

Enskilda avlopp

– Problematik ur miljösynpunkt samt kommunens roll och utmaningar

On-site wastewater

- *Environmental issues and the role and challenges of municipalities*

Isabell Vesterberg

Kandidat
Biologi och miljövetenskapsprogrammet

SLU, Sveriges Lantbruksuniversitet
Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap
Institutionen för energi och teknik

Titel på svenska: Enskilda avlopp – Problematik ur miljösynpunkt samt kommunens roll och utmaningar

Titel på engelska: On-site wastewater – Environmental issues and the role and challenges of municipalities

Författare: Isabell Vesterberg

Handledare: Jennifer McConville, Institutionen för Energi och Teknik, SLU
Examinator: Annika Nordin, Institutionen för Energi och Teknik, SLU

Kurs: Självständigt arbete i miljövetenskap - kandidatarbete

Kurskod: EX0688

Omfattning: 15 hp

Nivå: Grundnivå, G2E

Program: Biologi och miljövetenskapsprogrammet

Serienamn: Examensarbete (Institutionen för energi och teknik, SLU), 2018:05
ISSN: 1654-9392

Uppsala 2018

Nyckelord: Små avlopp, miljölagstiftning, kommun, tillsyn, utmaningar

Online publication: <http://stud.epsilon.slu.se>

Sammanfattning

Enskilda avlopp, det vill säga avloppsanläggningar som ligger utanför kommunalt VA-område och som behandlar avlopp från ett eller en grupp av hushåll, är ett aktuellt ämne som uppmärksammas mer och mer på senare år. Många avlopp klarar inte de krav på rening som finns idag vilket innebär att de kan bidra till miljö- och hälsoproblem som övergödning, smittspridning och spridning av miljöfarliga ämnen.

Det finns ingen samlad lagstiftning som reglerar enskilda avlopp utan de lagar, regler och riktlinjer som finns förekommer i olika lagtexter och förordningar. En sådan svåröverskådlig lagstiftning försvårar för den enskilde fastighetsägaren att sätta sig in i vad som gäller. Det skapar dessutom problem för kommunen som är tillsynsmyndighet samt sköter provning av tillstånd för enskilda avlopp och därför behöver kunna ställa rimliga krav och göra rättvisa bedömningar. På uppdrag av regeringen finns i dagsläget tre olika utredningar med syfte att se över lagstiftning som rör enskilda avlopp. Bland annat ska förslag ges på hur åtgärdstakten av undermåliga avlopp kan öka, hur lagstiftningen kan göras tydligare samt hur samsynen mellan kommuner kan öka.

Den här studien består till en del av en litteraturstudie med syfte att undersöka problematiken med enskilda avlopp. Därtill har intervjuer genomförts med representanter från nio olika kommuner i Östergötlands- och Södermanlands län för att undersöka hur arbetet med enskilda avlopp ser ut i olika kommuner och vilka utmaningar som finns. Även behovet av att ta in externa aktörer för att klara aktuella och kommande krav har utretts.

Resultatet visar att det finns en generell brist på kunskap rörande hur stor miljöpåverkan enskilda avlopp har vilket medför att de krav som ställs riskerar att inte vara tillräckligt underbyggda. Det tar lång tid att få till nya lagförändringar som kan underlätta för både fastighetsägare och kommuner. Kommunernas arbete är i dagsläget förknippat med flera utmaningar varav en del, som att utföra rimliga och individuella bedömningar samtidigt som det ska vara samsyn oavsett vilken kommun en fastighet ligger i, är gemensamma för flera kommuner. En del av en kommuns ansvar är att vara en källa till råd och information för fastighetsägare i frågan om enskilda avlopp. Vissa kommuner ser det som något positivt i och med att det öppnar upp för en dialog mellan kommun och fastighetsägare medan andra menar att rådgivningen är svår då kommunen inte får rekommendera en specifik anläggningstyp eller entreprenör framför en annan. En del fastighetsägare efterfrågar mer specifik rådgivning för att få hjälp att hitta en bra lösning och det är inte alltid som entreprenörer rekommenderar den bästa lösningen utifrån de förutsättningar som finns. Här skulle en extern aktör kunna gå in och erbjuda opartisk rådgivning till fastighetsägare för att få till en långsiktigt hållbar lösning som passar den enskilde fastighetsägaren.

Nyckelord: Små avlopp, miljölagstiftning, kommun, tillsyn, utmaningar

Abstract

Onsite sanitation, e.g. systems that are located outside of a municipal jurisdiction for water supply and sewage treatment and which treat waste-water from one or more households, is a subject that has increasingly gained attention in recent years. Many older onsite systems in Sweden do not fulfill the legal requirements for discharge and thus contributes to health- and environmental problems such as eutrophication and the spreading of pathogens and pollutants.

There is no unified legislation regarding onsite systems. The different laws, rules and guidelines concerning onsite systems appear in several different legal texts and decrees. Such unclear and cluttered legislation makes it hard for property owners, who are responsible for their sanitation systems, to understand the different requirements. It also makes it difficult for the municipality, who act as regulatory authority and handles applications for permits concerning onsite sewers, to make reasonable demands and fair assessments.

This report consists of a literature study aiming to examine the problems concerning onsite systems. In addition, interviews have been carried out with representatives from nine different municipalities in Östergötland's and Södermanland's counties to investigate how the work concerning onsite systems is performed in different municipalities and what challenges they face. In addition, the potential need for municipalities to involve external actors in their work is investigated.

The results show that there is a general lack of knowledge regarding how large of an environmental impact that onsite systems are responsible for, potentially resulting in the setting of non-accurate demands. It also takes a long time to get new legislation in place that might make it easier for both property owners and municipalities. Several municipalities face similar challenges, like performing reasonable and individual assessments while at the same time assuring that similar standards are kept regardless of where the property is located. Part of the municipalities' responsibility is to be a source of information for the property owner concerning onsite sewers. Some municipalities see this as a positive thing as it increases the possibility for a good dialogue between municipality and property owner while others see the advising role as difficult since the municipality is not allowed to recommend a specific type of technology or any specific entrepreneur. Some property owners request more specific guidance to be able to find a good solution for their onsite system and there is no guarantee that the entrepreneurs recommend the best solution for the property in question and the actual conditions on site. Here there might be an opening for external actors to offer objective consulting for property owners to find a solution that is sustainable in the long term and at the same time is suitable for the individual property owner.

Key words: Onsite sanitation, environmental legislation, municipality, regulatory authority, challenges

Förord

Den här uppsatsen är skriven på uppdrag av Biototal efter en projektidé om att utreda problematik rörande enskilda avlopp samt behovet hos kommuner att ta in extern hjälp. Uppsatsen är ett examensarbete för kandidatprogrammet i Biologi och miljövetenskap vid Sveriges Lantbruksuniversitet med inriktning miljövetenskap.

Maj 2018, Uppsala

Isabell Vesterberg

Innehållsförteckning

Förkortningar	6
1 Inledning	7
1.1 Bakgrund om enskilda avlopp	7
1.2 Kommunens roll	9
1.3 Om Biototal	10
1.4 Syfte och frågeställningar	10
2 Material och metod	12
2.1 Litteraturstudie	12
2.2 Intervjuer med kommunala miljökontor	12
3 Resultat	15
3.1 Enskilda avlopp – vad finns det för problem?	15
3.2 Aktuell lagstiftning	19
3.3 Kommande lagförslag	22
3.3.1 Tydligare regler för små avloppsanläggningar	23
3.3.2 Miljötillsynsutredningen	25
3.3.3 Hållbara vattentjänster	26
3.4 Kommunernas arbete kring enskilda avlopp	27
3.4.1 Tillsynsprocessen	29
3.4.2 Samarbeten mellan kommuner	29
3.4.3 Utmaningar i arbetet	30
3.4.4 Syn på kommande lagförändringar	34
3.4.5 Behov av externa aktörer	35
4 Diskussion och slutsats	39
Referenslista	45
Icke publicerat material och muntliga källor	49
Tack	50
Bilaga 1 – Följebrev och intervjufrågor	51

Förkortningar

BDT	Bad-, disk- och tvättvatten
FMH	Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd
HaV	Havs- och vattenmyndigheten
LAV	Lag om allmänna vattentjänster
Pe	Personekvivalent
SCB	Statistiska Centralbyrån
SFS	Svensk författningssamling
SMED	Svensk MiljöEmissionsData
VA	Vatten och avlopp

1 Inledning

Små avlopp, enskilda avlopp, små avloppsanläggningar eller små avloppsanordningar. Det finns ingen lagstadgad definition av vad begreppen innebär men de används i olika sammanhang för att beskriva någon form av småskalig anordning för rening av avloppsvatten. I Naturvårdsverkets *Handbok till allmänna råd om små avloppsanläggningar* (2008) görs ett försök att reda ut de olika begreppen och definitionerna. Enligt handboken innebär *små avlopp* sådana avloppsanläggningar som är dimensionerade för ett eller ett fåtal hushåll och som handläggs av kommunens miljönämnd. I handboken bygger alltså definitionen på vilken myndighet som ansvarar för tillsyn och hanterar tillstånd för avloppsanläggningen.

Lagen om allmänna vattentjänster (LAV) anger under vilka förutsättningar kommunen är skyldig att ordna med vatten och avlopp (VA). Vatten- och avloppsanläggningar delas sedan in i *allmänt VA* eller *enskilt VA* där kommunen är verksamhetsutövare för allmänt VA och allt som inte är allmänt räknas som enskilt (SFS 2006:412). Enligt miljöbalken går gränsen för små avlopp vid 200 personekvivalenter, härafter förkortat *pe*. *Pe* är ett mått på den genomsnittliga mängden föroreningar i avloppsvatten som en person ger upphov till under ett dygn (Holmer et al. 2010).

En anläggning som tar emot avloppsvatten från mer än 200 *pe* omfattas av så kallad *anmälningsplikt C* enligt miljöprövningsförordningen medan små avlopp inte omfattas av anmälningsplikt C (SFS 2013:251).

I den här rapporten kommer begreppet *enskilda avlopp* användas avseende avloppsanläggningar som ligger utanför kommunalt VA-område och som behandlar avlopp från ett eller en grupp av hushåll upp till 200 *pe*.

1.1 Bakgrund om enskilda avlopp

Enskilda avlopp är ett ämnesområde som uppmärksammas mer och mer under senare år. Många enskilda avloppsanordningar klarar inte de krav på rening som finns idag och bidrar därför till flera miljö- och hälsoproblem som bland annat

övergödning och smittspridning (HaV 2017). Ursprungligen har fokus legat på att konstruera enskilda avlopp på ett sätt som förhindrar spridning av sjukdomsframkallande mikroorganismer och odör. En ökad kunskap om påverkan på våra vattendrag har lett till att fokus idag mer ligger på att förhindra utsläpp av övergödande ämnen och då främst fosfor. Idag finns också högre krav på att ta tillvara på de näringsämnena som finns i avloppsvatten (Ejhed et al. 2012). Vidare menar Naturvårdsverket (2017) att utsläpp av otillräckligt renat avloppsvatten påverkar arbetet med att uppnå flera av Sveriges 16 nationella miljökvalitetsmål.

I dagsläget finns inga exakta siffror på hur många enskilda avlopp som förekommer i Sverige. Under 2015 gjorde Svenska MiljöEmissionsData (SMED) en undersökning på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten (HaV) för att uppdatera det allmänna kunskapsläget om enskilda avlopp i Sverige. En enkät skickades ut till samtliga kommuner där de själva fick ange hur många enskilda avlopp med ansluten vattentoalett (WC) som fanns inom respektive kommun. Baserat på enkätsvar från 245 av Sveriges totalt 290 kommuner uppgick antalet enskilda avlopp med ansluten WC till 625 000 (Olshammar et al. 2015). Enligt uppgifter från Statistiska centralbyrån samma år fanns drygt 694 000 småhusfastigheter med enskilt avlopp med WC baserat på fastighetstaxeringen (SCB 2015). Några nyare siffror finns inte att tillgå i dagsläget men utifrån dessa källor är det rimligt att anta att antalet enskilda avlopp med ansluten WC i Sverige idag borde ligga runt 690 000. Inräknat de avlopp som inte har ansluten WC utan enbart behandlar bad-, disk- och tvättvatten (BDT) bör det totala antalet enskilda avlopp vara ännu högre.

År 2009 bedömdes att ungefär 130 000 enskilda avlopp i Sverige enbart hade efterföljande slamavskiljning som rening (Ek et al. 2009). Avloppsanläggningar som endast har slamavskiljare är olagliga enligt förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, härafter förkortad FMH (SFS 1998:899). Enligt en rapport från HaV som gavs ut 2013 bedömdes hälften av de inventerade avloppen i landet vara undermåliga och i behov av åtgärder för att uppfylla de krav som finns. I rapporten påpekades också att åtgärdstakten för bristfälliga avlopp är låg; endast cirka 1–2 % av de avlopp som inte uppfyller kraven åtgärdas per år (HaV 2013).

Hur stor påverkan utsläpp från enskilda avlopp har råder det osäkerhet om, bland annat när det gäller utsläpp av fosfor som bidrar till övergödning i sjöar och vattendrag. Enligt Naturvårdsverket (2008) beräknas fosforutsläppen från enskilda avlopp stå för omkring 10–20 % av de totala antropogena fosforutsläppen i Sverige. Andra menar på att en betydande del av den fosfor som släpps ut från ett enskilt avlopp kan tas upp i markens ekosystem och därför aldrig når en vattenrecipient (Ridderstolpe & Hylander 2017).

Utöver utsläpp av övergödande ämnen finns också risken för spridning av smittoämnen, läkemedelsrester och andra miljöfarliga ämnen (Naturvårdsverket 2017a).

Det finns många lagar, förordningar och riktlinjer att förhålla sig till gällande enskilda avlopp (Christensen 2015). Idag ställs det högre krav både på rening och minskade utsläpp av exempelvis fosfor än tidigare. Fram till 2015 saknades en nationell vägledning för hur förbättringar av enskilda avlopp skulle ske i praktiken vilket ledde till frustration hos både enskilda fastighetsägare och de miljöinspektörer som utan tydligt bedömningsunderlag skulle definiera skyddsbehov i olika områden och bedöma vilka tekniker som är lämpliga (Ridderstolpe 2009). 2015 gav HaV ut en nationell vägledning gällande tillsyn av små avloppsanläggningar, dimensionerade för 1–25 pe. Vägledningen täcker dock inte tillsyn av exempelvis minireningsverk och HaV betonar att den inte ska användas som en regelrätt handledning utan som just vägledning och inspiration i tillsynsarbetet (HaV 2015).

I dagsläget finns ett antal pågående utredningar, på uppdrag av regeringen, för att se över en del av den lagstiftning och de krav som finns för enskilda avlopp. Syftet med utredningarna är bland annat att föreslå hur åtgärdstakten för bristfälliga avloppsanordningar skulle kunna öka och hur samsynen mellan kommunerna kan bli bättre (HaV 2016).

1.2 Kommunens roll

Kommunens arbete med enskilda avlopp bygger på tre ansvarsområden; handläggning och prövning av tillstånd, tillsyn av enskilda avlopp samt att vara en källa till råd och information (SFS 1998:808).

Den som vill anlägga en avloppsanordning med ansluten WC, alternativt vill ansluta en WC till en redan befintlig avloppsanordning, måste ansöka om tillstånd för detta enligt 13 § i FMH. Tillståndet ska sedan prövas av den kommunala nämnden som har ansvar för miljö- och hälsoskydd inom kommunen. Kommunen behandlar också anmälan för de avloppsanordningar som inte omfattas av 13 § FMH och därför enbart är anmälningspliktiga, till exempel avloppsanordningar som inte har någon ansluten WC (SFS 1998:899).

Utöver handläggning och godkännande av ovan nämnda tillstånd och anmälningar är kommunen ansvarig för tillsyn när det gäller enskilda avlopp. Att utöva tillsyn innebär att kommunen kontrollerar att de regler som finns i miljöbalken efterlevs och att verksamhetsutövare följer eventuella beslut eller förelägganden som rör deras avlopp. Kommunen är skyldig att vidta åtgärder om de upptäcker att reglerna inte följs (SFS 1998:808). Enligt Naturvårdsverket (2018) ska tillsynsarbetet bygga på fyra grundprinciper som de centrala tillsynsvägledande myndigheterna har tagit fram:

- *Tillsynen ska vara miljömålsstyrd* – miljö kvalitetsmålen ska ligga till grund för tillsynsplaneringen. Tillsynsinsatserna ska säkerställa att syftet med miljöbalken följs och miljömålen är ett sätt att konkretisera detta.
- *Tillsynen ska stödja verksamhetsutövarens egenkontroll* – det är verksamhetsutövarens ansvar att följa lagar och regler. Egenkontroll är ett bra sätt att ta ansvar och tillsynsmyndigheten bör bedriva en tillsyn som stödjer egenkontroll.
- *Tillsynen behöver differentieras* – myndigheterna varierar vilken metod som används för tillsyn utifrån de behov som finns.
- *Samverkan mellan tillsynsmyndigheterna* – principen gäller både då flera myndigheter har tillsynsansvar över samma verksamhet och att tillsynsmyndigheterna bör dela resurser och kompetens.

I kommunens roll som tillsynsmyndighet ingår även en skyldighet enligt miljöbalken att vara en källa till information och råd för den enskilde verksamhetsutövaren. Syftet är att underlätta för denne att följa de regler som finns (SFS 1998:808).

1.3 Om Biototal

Biototal grundades 2006 och är ett företag inom den gröna sektorn med inriktning på miljö, kretslopp och jordbruk. Företaget arbetar inom förnyelsebar växtnäring och ser till att rest- och biprodukter tas tillvara på bästa möjliga sätt och de verkar på så vis för ett slutet kretslopp. Biototal erbjuder även miljösupport för kommuner och reningsverk i arbetet att ta tillvara på näringsämnen från samhället och minska utsläpp till miljön. Företagets vision är att skapa och utveckla långsiktigt hållbara lösningar mellan stad och land.

Som ett steg i att utveckla sin verksamhet är Biototal intresserade av området enskilda avlopp och av att se om det finns möjlighet att erbjuda tjänster som exempelvis kommuner kan ha nytta av. Ett projektförslag togs fram under slutet av 2017 och ligger till grund för den här studien som utförs på uppdrag av Biototal.

1.4 Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att undersöka och beskriva problematiken kring enskilda avlopp i Sverige med huvudfokus på miljömässiga aspekter. Studien avser också att beskriva kommunens roll och utmaningar samt utreda hur kommande lagförslag kan komma att påverka olika kommuners arbete med enskilda avlopp. Målet är att sammanställa kunskap om hur arbetet med enskilda avlopp ser ut i dagsläget och ta reda på om det finns ett behov hos kommuner att ta in externa aktörer i sitt arbete. De frågeställningar studien utgår ifrån är:

- Hur ser problemen med enskilda avlopp ut idag ur ett miljöperspektiv?

- Vilka lagar gäller för enskilda avlopp?
- Hur ser kommande lagförändringar ut?
- Hur ser nuläget ut för kommuner gällande arbetet med enskilda avlopp?
- Hur kan kommande lagförändringar påverka miljökontorens arbete?
- Vilka externa tjänster skulle kommuner vara i behov av för att klara aktuella och kommande krav?

2 Material och metod

Insamling av fakta och information till studien har skett dels genom en litteraturstudie och dels genom intervjuer med olika kommunala miljökontor. Studien avgränsar sig till svensk lagstiftning, kommuner i Östergötlands- och Södermanlands län samt problematik rörande enskilda avlopp i Sverige. Specifika reningstekniker och tekniska lösningar tas inte upp.

2.1 Litteraturstudie

Litteraturstudien fokuserade på att besvara frågeställningarna om problematik rörande enskilda avlopp samt aktuell och kommande lagstiftning. Fakta och data har samlats in främst via olika myndigheters hemsidor, lagtext och rapporter från myndigheter. Även vetenskapliga rapporter och hemsidan avloppsguiden.se har använts.

2.2 Intervjuer med kommunala miljökontor

För att besvara frågeställningarna angående kommunernas arbete med enskilda avlopp har telefonintervjuer genomförts med representanter från ett antal kommunala miljökontor. Enligt önskemål från Biototal har fokus legat på kommuner inom Östergötlands- och Södermanlands län. I och med det geografiska avståndet mellan kommunerna samt den begränsade tiden som funnits för att genomföra den här studien valdes telefonintervju ut som den mest lämpliga metoden för att samla in svar från kommunerna.

Från början valdes tio kommuner ut för att intervjuas i denna studie men då två tackade nej valdes ytterligare en kommun ut. Kommunerna valdes ut med avseende på geografisk placering inom länen, storlek, antal småhusfastigheter med enskilda avlopp samt andel enskilda avlopp. För att kunna jämföra likheter och skillnader valdes kommuner med olika förutsättningar i ovanstående kategorier ut (tabell 1). Siffror för antal enskilda avlopp per kommun har tagits från Statistiska centralbyrån

som varje år publicerar statistik över bland annat antal småhusfastigheter och avloppstyp. Uppgifter om kommunarea har tagits från respektive kommuns hemsida eller ekonomifakta.se. I de fall uppgifterna inte gick att finna på annat håll har wikipedia.se använts. I tabell 1 redovisas även antal anställda, både på hel- och deltid, som arbetar med enskilda avlopp i respektive kommun utifrån de svar som getts i intervjuerna.

Tabell 1. Sammanställning av län, area, antal och andel enskilda avlopp samt antal anställda per kommun.

Kommun	Län	Area (km ²)	Antal enskilda avlopp ¹	Andel enskilda avlopp (%) ²	Antal anställda ³
Linköping	Östergötland	1576	6529	27	6
Eskilstuna	Södermanland	1100	6023	32	4
Nyköping	Södermanland	1540	5602	44	6
Gnesta	Södermanland	540	2837	64	2
Ödeshög	Östergötland	431	1601	62	3
Kinda	Östergötland	1135	2952	61	4
Oxelösund	Södermanland	36	327	12	2
Mjölby/Boxholm	Östergötland	557 / 528	2325 / 1638	34 / 59	2

1. Beräknat från SCB, 2015a.
2. Beräknat från SCB, 2015a.
3. Utifrån intervjuvar.

Miljökontoren på respektive kommun kontaktades via mejl, med förfrågan om de hade möjlighet att delta i en intervju för denna studie. Se bilaga 1 för intervjufrågor samt följebrev. Av totalt elva tillfrågade kommuner svarade två att de inte kunde delta och en kommun återkom inte inom den tid som var avsatt för intervjuer. Totalt har åtta miljökontor blivit intervjuade varav hälften ligger inom Östergötlands län och hälften i Södermanlands län. Mjölby- och Boxholms kommuner har ett gemensamt miljökontor och därför redovisas de ihop.

Enligt en beskrivning av Trost (2010) kan intervjuerna som genomfördes klassas som kvalitativa intervjuer då syftet var att få fram en bild av hur de olika kommunerna arbetar med enskilda avlopp. Något som Trost (2010) menar utmärker kvalitativa intervjuer är att enkla, raka frågor ställs medan svaren är mer komplexa och innehållsrika. Bryman (2011) beskriver i sin bok om samhällsvetenskapliga metoder vad som skiljer kvalitativa- och kvantitativa intervjuer samt vad strukturerade intervjuer innebär. Telefonintervjuerna i den här studien var semistrukturerade, det vill säga frågorna som ställdes följde en viss ordning, men samtidigt var frågorna öppna och det fanns utrymme för flexibilitet och följdfrågor. De personer som intervjuades är anonyma i den här studien och deras svar antas vara representativt för det

specifika miljökontoret. Intervjupersonerna har gett sitt samtycke till att de svar de givit under intervjuerna får användas i studien.

Svaren har analyserats och tolkats enligt metoden med grundad teori som beskrivs av bland annat Strauss & Corbin (1990). Metoden innebär kortfattat att man utgår från data som samlats in via exempelvis observationer eller intervjuer för att därefter generera teorier om olika aspekter av samhället. Genom att analysera, *koda*, insamlade data kan mönster och samband hittas. Alla frågor i telefonintervjuerna var öppna och när det kommer till en av frågorna som ställdes, gällande utmaningar i arbetet, fick intervjupersonerna även där svara fritt. Svaren har därefter analyserats, bearbetats och kodats så att återkommande begrepp som använts för att beskriva en viss utmaning har fått en gemensam term som exempelvis *utmaning med bedömningar*.

3 Resultat

3.1 Enskilda avlopp – vad finns det för problem?

Utsläpp av otillräckligt renat avloppsvatten kan huvudsakligen bidra till tre olika miljöproblem; övergödning, smittspridning samt spridning av miljöfarliga ämnen såsom läkemedelsrester, metaller och hushållskemikalier. Avloppsvatten innehåller en mängd olika ämnen som förekommer naturligt i miljön men om utsläppen blir för stora eller sker på fel ställe kan de leda till problem (Naturvårdsverket 2017a).

De miljöproblem som den här studien fokuserar på är övergödning, smittspridning samt spridning av läkemedelsrester då de är sådana miljöproblem som är svåra att minska eller påverka med hjälp av uppströmsarbete. Mängden metaller i hushållsavlopp är små och kommer därför inte att tas upp närmare i den här studien (Sundberg 1995; Naturvårdsverket 2016).

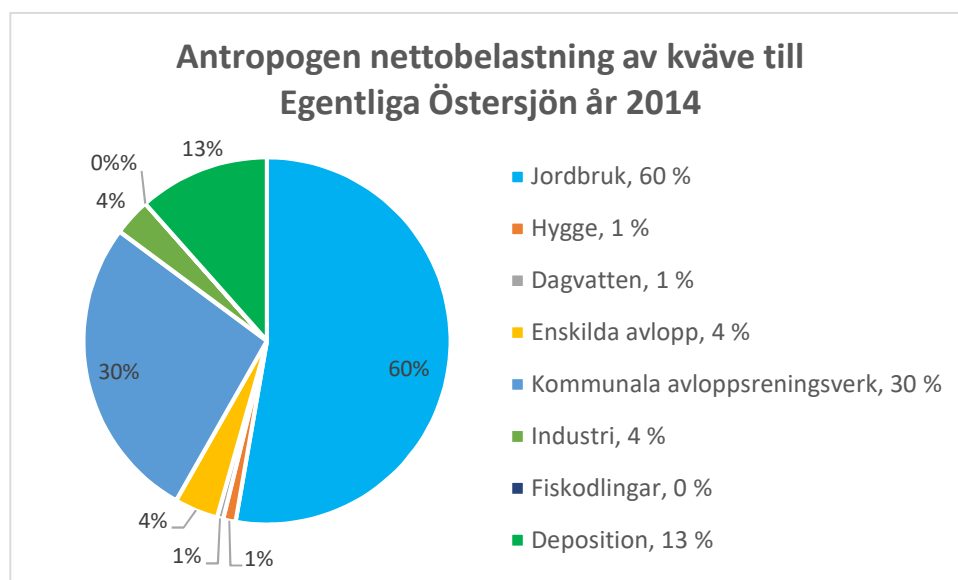
Avloppsvatten kan även innehålla ämnen som inte förekommer naturligt i miljön. På senare år har problemet med förekomsten av mikroplaster, det vill säga plastpartiklar som är mellan 1 nm och 5 mm stora, i akvatiska miljöer uppmärksammats. Det har konstaterats att kommunala avloppsreningsverk inte klarar av att rena all mikroplast från det inkommande avloppsvattnet men än så länge har inga studier gjorts specifikt på mikroplaster från enskilda avlopp (Svenskt Vatten 2016; Magnusson et al. 2016).

Övergödning

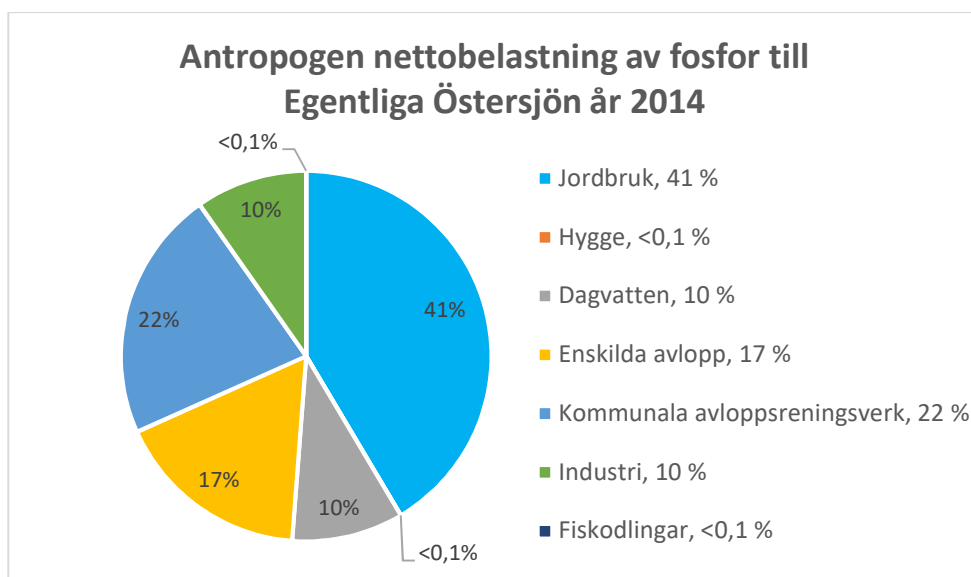
Övergödning, eller eutrofiering, är ett välkänt och utbrett problem i många av Sveriges sjöar, vattendrag och kustområden. Särskilt Östersjön är kraftigt påverkad och det är främst antropogena utsläpp av kväve och fosfor som leder till övergödningssituationer. Övergödning kan leda till algbloomning, syrebrist i vattenmiljöer och minskad biologisk mångfald (HaV 2017b).

När det gäller utsläpp från enskilda avlopp är kväve i de flesta fall inte en betydande källa till de totala antropogena utsläppen i Östersjön i jämförelse med kväveutsläpp från jord- och skogsbruk, industrier samt kommunala avloppsreningsverk (figur 1). Däremot kan utsläpp av kväve i marken vara problematiskt ur hälsoskyddssynpunkt eftersom höga halter av nitrat, nitrit och ammonium i grundvattnet kan vara skadligt för människan. Det har dock inte påvisats att så pass höga utsläppshalter förekommer från enskilda avloppsanläggningar i Sverige att det skulle finnas någon risk för påverkan på människors hälsa (Palm et al. 2012).

Fosforutsläppen från enskilda avlopp bidrar i större grad till de totala antropogena utsläppen till Östersjön än kväveutsläppen (figur 2). I Södra Östersjöns vattendistrikt ingår bland annat de kommuner i studien som ligger i Östergötlands län samt delar av Nyköpings- och Oxelösunds kommuner. I distriktet uppskattas de enskilda avloppen bidra med drygt 10 % av distriktets totala fosforbelastning. I jämförelse står de kommunala reningsverken i distriktet för knappt 8 % av fosforbelastningen (Vattenmyndigheterna 2016). I Norra Östersjöns vattendistrikt ingår de kommuner i studien som ligger i Södermanlands län. Här uppskattas enskilda avlopp bidra med ungefär 8 % och de kommunala reningsverken med cirka 10 % av den totala fosforbelastningen i distriktet. (Vattenmyndigheterna 2016a). Enligt en rapport från SMED var bruttobelastningen av fosfor relativt konstant från enskilda avlopp mellan 2006–2011 medan de kommunala reningsverken under samma period minskade sina utsläpp med 36 %. En stor orsak till minskningen hos de kommunala reningsverken var införandet av ny reningsteknik i de större reningsverken under åren 2006 till 2009 (Ejhed et al. 2014).



Figur 1. Antropogen nettobelastning av kväve till egentliga Östersjön år 2014 från respektive utsläppskälla. Siffror är tagna från HaV:s rapport 2016:12 (Ejhed et al 2016).



Figur 2. Antropogen nettobelastning av fosfor till egentliga Östersjön år 2014 från respektive utsläppskälla. Siffror är tagna från HaV:s rapport 2016:12 (Ejhed et al 2016).

Det finns ingen konsensus om exakt hur mycket fosfor som kan släppas ut från enskilda avlopp utan att det leder till problem. Det beror mycket på hur förutsättningarna ser ut lokalt. Den lokala belastningen från ett enskilt avlopp beror nämligen på flera olika faktorer som bland annat anläggningstyp, skötsel och ålder på anläggningen. Även avstånd till närmaste vattendrag samt jordtyp i området spelar in (Ek et al. 2009).

Enligt belastningsberäkningar som utförts av SMED släpps årligen 295 ton fosfor och 3 066 ton kväve ut från enskilda avlopp i Sverige. Beräkningarna är dock förknippade med stora osäkerheter som bland annat beror på att det inte finns några koordinater för de enskilda avloppen, utan enbart uppgifter om ungefärligt antal anläggningar inom respektive område, vilket gör att man inte kan inkludera avståndet till närmaste vattendrag i beräkningarna. Beräkningsmodellen som används tar heller inte hänsyn till markretention (Olshammar et al. 2015). Markretention, eller självrening, omfattar flertalet naturliga processer som omvandlar utsläppta näringsämnen som exempelvis fosfor till en form som inte är vattentillgänglig. Många av processerna är också reversibla och när de sker i omvänd riktning ger de istället upphov till näringsläckage (Eveborn & Djodjic 2015). I och med att näringsämnena genom retention omvandlas till en icke vattentillgänglig form kommer de inte transporteras ut i vattendrag i lika stor utsträckning, under förutsättning att de reversibla processer som orsakar näringsläckage inte sker. Markretention kan således minska problemet med utsläpp av näringsämnena som bidrar till övergödning i vattendrag.

För att kunna göra en korrekt bedömning av hur stor påverkan en viss avloppsanläggning har på en vattenrecipient krävs förutom kunskap om hur mycket fosfor det anslutna hushållet släpper ut och hur mycket som tas upp i själva anläggningen även kunskap om hur mycket fosfor som tas upp i markens ekosystem genom markretention innan avloppsvattnet når ytvattenrecipienten. Det är alltså en mängd geologiska och hydrologiska faktorer som påverkar retentionspotentialen inom ett visst område (Eveborn & Djodjic 2015). Det råder osäkerhet om hur omfattande fosforupptaget kan vara i marken och huruvida det har någon effekt på lång sikt. Enligt Ridderstolpe & Hylander (2017) har olika studier som genomförts gett spridda resultat där fosforreduktionen har varierat mellan 0-100 %. Många studier som gjorts har dock genomförts i laboratorier och det saknas långsiktiga fältförsök. Olshammar et al. (2015) menar att svårigheter med att kvantifiera markretentionen gör att det är troligt att fosforutsläppen från enskilda avlopp riskerar att överskattas. Utifrån de resultat som Ridderstolpe & Hylander (2017) fick i sin studie menar de att markretentionen sannolikt är betydande och att de enskilda avloppens betydelse för övergödningsproblemen är överskattad i de nationella belastningsberäkningarna.

Smittspridning och spridning av läkemedelsrester

I avloppsvatten kan det förekomma smittoämnen som virus, bakterier och parasiter. Om reningen inte fungerar som avsett kan dessa smittoämnen spridas i miljön och påverka både djur och människor (Naturvårdsverket 2017a). Förekomsten av olika sjukdomsframkallande ämnen är sannolikt högre i kommunala avloppsreningsverk jämfört med enskilda avloppsanläggningar eftersom de förstnämnda hanterar avloppsvatten från fler personer. Dock har enskilda avlopp generellt en sämre reduktion av smittoämnen än kommunala avloppsreningsverk, även om variationen mellan olika anläggningar är stor (Schönning 2003).

När smittoämnen hamnar i dricksvattnet kan det påverka människors hälsa, främst orsakar de mag- och tarminfektioner (Folkhälsomyndigheten 2016). Hur stor risken är att drabbas av smitta från ett enskilt avlopp är svår att bedöma då det är ovanligt att enstaka fall av vattenburen smitta upptäcks. Det kan också vara svårt att avgöra om en person har blivit smittad av just vattnet eller om smittan kommer från exempelvis livsmedel eller via kontakt med en annan smittad person (Folkhälsomyndigheten 2015).

Förutom spridning av smittoämnen finns det även en risk för spridning av läkemedelsrester från avloppsvatten ut i mark och vatten. Den mänskliga kroppen utsöndrar läkemedel främst via urin och avföring, både under och efter användning, och därför är avloppsanordningar en stor källa till spridning (Naturvårdsverket 2017b).

Det finns ett flertal risker med spridning av läkemedel i miljön. En risk är att det bidrar till ökad antibiotikaresistens bland olika bakteriestammar. En annan är att

svårnedbrytbara, så kallade persistenta, läkemedel kan ansamlas i miljön och en tredje är att läkemedelssubstanser riskerar att hamna i dricksvatten (Ejhed et al. 2012). Eftersom läkemedel är till för att påverka olika funktioner i vår kropp, vanligtvis genom att binda till olika proteiner, kan de också påverka andra organismer med liknande proteiner. Bäst studerat är påverkan av syntetiskt östrogen på vattenlevande ryggradsdjur som exempelvis fisk och groddjur. Syntetiskt östrogen finns i nästan alla kombinerade p-piller och utsläpp av syntetiskt östrogen i vattnet har visat sig leda till nedsatt fertilitet hos bland annat fisk (Larsson & Löf 2014).

Det råder brist på kunskap om hur de ämnen som ingår i läkemedel påverkar miljön (Naturvårdsverket 2017a). Framförallt behövs mer kunskap om den så kallade *cocktaileffekten* - hur olika kemiska substanser tillsammans påverkar miljön och olika organismer. Vanligtvis utförs miljöriskbedömningar för ett ämne i taget men forskning visar att den kombinerade effekten av flera olika kemikalier kan ha potentiellt stor påverkan på havslevande organismer och havets ekosystem (Porsbring 2009).

När det gäller större reningsverk är utsläpp av läkemedelsrester ett välkänt problem som har studerats i flera olika projekt. 2012 publicerades den första rapporten om spridning av läkemedelsrester från enskilda avlopp i Sverige. IVL Svenska Miljöinstitutet genomförde då ett projekt i samarbete med Södertälje kommun där de bland annat studerade hur effektiv reningen av olika typer av läkemedelsrester var i enskilda avloppsanläggningar. Resultaten visar att enskilda avlopp generellt sett hade en bättre genomsnittlig reningsgrad av de studerade ämnena i jämförelse med fyra stora svenska reningsverk. Hur mycket av innehållet i avloppsvatten som kan brytas ner i anläggningar beror dock på en mängd faktorer. Dels den kemiska sammansättningen av läkemedlen och dels faktorer som påverkar mikroorganismernas nedbrytningsförmåga, till exempel syrenivån vid nedbrytningen och uppehållstid för avloppsvattnet i anläggningen (Ejhed et al. 2012).

3.2 Aktuell lagstiftning

Det finns ingen samlad lagstiftning som specifikt rör enskilda avlopp utan de regler som finns förekommer i olika lagar och förordningar. Nedan presenteras kortfattat de mest relevanta lagarna och reglerna som rör enskilda avlopp utifrån HaV:s rapport *Juridiken kring vatten och avlopp* (Christensen 2015).

Tabell 2. Överblick över aktuell lagstiftning och riktlinjer som rör enskilda avlopp.

Lag	Juridiskt bindande
Miljöbalk (SFS 1998:808)	Ja
Förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899)	Ja
HaV:s allmänna råd om små avloppsanläggningar (HVMFS 2016:17)	Nej
Förordning om miljöstraffsavgifter (SFS 2012:259)	Ja
Lag om allmänna vattentjänster (SFS 2006:412)	Ja
Anläggningslagen (SFS 1973:1149)	Ja
Plan- och bygglagen (SFS 2010:900)	Ja
Kommunala bestämmelser:	
• Översiktsplan	Nej
• Detaljplan	Ja
• Lokala föreskrifter	Ja
• VA-policy	Nej
• Hantering av urin och latrin	Nej
Sveriges miljö kvalitetsmål	Nej
EU:s ramdirektiv för vatten	Ja (införlivad i SFS 2004:660)
Förordning om förvaltning av kvaliteten för vattenmiljön (SFS 2004:660)	Ja

Miljöbalken

Miljöbalken syftar till att främja en hållbar utveckling och innehåller övergripande bestämmelser för alla verksamheter som påverkar miljön. Här anges det att alla verksamhetsutövare har skyldighet att skaffa sig tillräcklig kunskap om sin verksamhet samt vidta försiktighetsmått för att förhindra att verksamheten orsakar olägenhet för människors hälsa eller miljön, bland annat genom att utföra egenkontroll (SFS 1998:808). Enligt 9 kap. 7 § i miljöbalken klassas utsläpp av avloppsvatten som miljöfarlig verksamhet och det finns krav på att avloppsvatten ska

"avledas eller renas eller tas om hand på något annat sätt så att olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppkommer. För detta ändamål skall lämpliga avloppsanordningar eller andra inrättningar utföras". (SFS 1998:808)

I miljöbalken finns dessutom regler om tillsyn. Tillsynsmyndigheten har enligt miljöbalken rätt att vid behov meddela om föreläggande och förbud vilka också kan förenas med vite. Tillsynsmyndigheten får också ta ut avgift för tillsyn och provning och på kommunal nivå är det kommunfullmäktige som beslutar om sådana avgifter (SFS 1998:808).

Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

Mer specifika regler om miljöfarlig verksamhet finns i FMH. Här står det bland annat att det är förbjudet att släppa ut avloppsvatten från WC om det inte genomgått

längre rening än slamavskiljning. Det anges även i vilka fall det krävs tillstånd och anmälningssplikt (SFS 1998:899).

Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd om små avloppsanordningar

Utöver miljöbalken och FMH finns HaV:s allmänna råd om enskilda avlopp att ta hänsyn till (HaV 2016a). De allmänna råden ska fungera som vägledning och är inte juridiskt bindande. Det finns även en handbok till de allmänna råden som anger hur råden kan tolkas (Naturvårdsverket 2008). Tidigare var det Naturvårdsverket som hade ansvar över tillsynsvägledningen gällande enskilda avlopp men sedan 2016 har HaV:s allmänna råd ersatt Naturvårdsverkets allmänna råd om små avloppsanordningar i och med att HaV tog över ansvaret (Avloppsguiden u.å.). I syfte att bättre anpassa de krav som ställs på enskilda avlopp utifrån lokala förutsättningar infördes 2006 begreppet miljöskyddsnivå genom Naturvårdsverkets allmänna råd. Det finns idag två skyddsnivåer, normal och hög, som innebär olika krav exempelvis vad gäller fosforrening (Eveborn & Djodjic 2015).

Förordningen om miljöskaktionsavgifter

Den som inte följer lagen kan dömas att betala en miljöskaktionsavgift. I förordningens tredje kapitel anges avgifter för olika överträdelser när det gäller miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Gällande enskilda avlopp är miljöskaktionsavgiften 5000 kr om man inrättar en avloppsanläggning utan tillstånd, medan beloppet ligger på 3000 kr om man utan tillstånd ansluter en WC till en befintlig anläggning eller inrättar en anmälningsspliktig avloppsanläggning utan att lämna in anmälan (SFS 2012:259).

Lagen om allmänna vattentjänster

Den här lagen anger under vilka förhållanden som kommunen är ansvarig för att ordna med vatten och avlopp. Syftet med lagen är att säkerställa att vattenförsörjning och avlopp ordnas i större sammanhang om det är nödvändigt för att skydda människors hälsa eller miljön (SFS 2006:412). I de fall kommunen inte är skyldig att ordna med VA enligt 6 § i LAV, alltså om en fastighet ligger utanför så kallat kommunalt VA-område, ligger ansvaret istället på den enskilde fastighetsägaren (Christensen 2015).

Anläggningslagen

Anläggningslagen innehåller bestämmelser om så kallade gemensamhetsanläggningar och är relevant i de fall där flera fastighetsägare går ihop och gör en gemensam lösning för avloppsrening (SFS 1973:1149). Ofta kan det vara lönsamt för flera fastighetsägare att investera i en gemensam lösning och anläggningslagen reglerar bland annat ägandeformer, förvaltning samt tekniskt utförande för sådana

gemensamhetsanläggningar. Lagen bygger på frivilligt samarbete mellan fastighetsägare med anger även villkor för när en fastighet kan tvångsanslutas till en gemensamhetslösning (Christensen 2015).

Kommunala bestämmelser

Utöver ovanstående lagar finns regler på kommunal nivå att ta hänsyn till. I Plan- och bygglagen, som reglerar hur mark och vatten ska planläggas och bebyggas, finns bestämmelser om kommunernas ansvar angående översiktsplaner, detaljplaner och områdesbestämmelser (SFS 2010:900). Den kommunala översiktsplanen är inte juridiskt bindande men anger en plan för hur mark- och vattenanvändning ska utvecklas i kommunen. Här finns ofta information om exempelvis områden med känsliga vattendrag och kommunens planer på att bygga ut det kommunala VA-nätet. Detaljplaner är juridiskt bindande och kan, förutsatt att det är ekonomiskt rimligt, ange specifika krav på hur avloppsfrågan ska lösas inom ett visst område. Till exempel kan det finnas krav på att avloppet ska tas om hand via gemensamhetsanläggningar. Kommunen kan också ha specifika bestämmelser om skyddade naturområden, vattenskyddsföreskrifter och lokala hälsoskyddsföreskrifter. I vissa kommuner finns en lokal VA-policy som anger vilka riktlinjer och prioriteringar kommunen har gällande arbetet med vatten och avlopp. Policyn är dock inte juridiskt bindande och kan därför inte ligga till grund för ett myndighetsbeslut. En kommun kan också anta lokala riktlinjer för hantering av urin och latrin (Avloppsguiden u.å.).

Miljömål och EU:s ramdirektiv för vatten

Det finns nationella, regionala och i vissa fall även lokala miljömål som kommunen ska sträva efter att uppfylla (Naturvårdsverket 2018a). Förutom miljömål finns även EU:s ramdirektiv för vatten som syftar till att skydda och förbättra kvaliteten på alla vattendrag inom EU (EUR-Lex 2017). Ramvattendirektivet infördes år 2000 och införlivades i svensk lagstiftning år 2004 genom vattenförvaltningsförordningen (SFS 2004:660). Sverige delas sedan dess in i fem olika vattendistrikt och arbetet med vattenförvaltning sker i cykler om sex år där en ny åtgärdsplan tas fram vart sjätte år (Vattenmyndigheterna u.å.). Som en del i arbetet med att förbättra vattendragens status ingår att minska utsläpp från enskilda avlopp (Vattenmyndigheterna 2016; Vattenmyndigheterna 2016a).

3.3 Kommande lagförslag

I och med att den aktuella lagstiftningen är svåröverskådlig finns det ambitioner att se över och ändra befintlig lagstiftning gällande enskilda avlopp. När en ny lag ska tas fram börjar det oftast med att regeringen tillsätter en så kallad särskild utredare

eller en kommitté. De får i uppdrag att utreda den fråga som lagändringen handlar om och undersöka förutsättningarna för det regeringen vill genomföra. Uppdraget redovisas i ett betänkande som skickas ut på remiss till berörda myndigheter, kommuner, organisationer och andra intressenter som får möjlighet att lämna synpunkter. Är gensvaret positivt går processen vidare med att regeringen skriver en lagrådsremiss, ett utkast till en lag, som lämnas till Lagrådet. Lagrådet granskar förslaget och säkerställer att det inte strider mot någon befintlig lag. Efter det skickar regeringen förslaget i form av en proposition till riksdagen där i sin tur ett utskott får lämna synpunkter. Därefter sker röstning i riksdagen och om förslaget går igenom utfärdas en ny lag i Svensk författningssamling, *SFS* (Regeringskansliet 2015).

I nuläget finns det tre utredningar som berör enskilda avlopp. HaV har genomfört en utredning med syftet att samla och förtydliga regler för enskilda avlopp enligt ett regeringsuppdrag som HaV, tillsammans med Boverket, fick i december 2012. Utredningen mynnade ut i ett författningsförslag och har sedan dess bearbetats för att slutligen redovisas i september 2016 (HaV 2016). Det finns dessutom en utredning som handlar om miljötillsyn och sanktioner där en särskild utredare fått uppgiften att se över tillsynen enligt miljöbalken samt sanktionssystemet. Uppdraget gavs i april 2016 och utredningen presenterades i juni 2017 (SOU 2017:63). Den tredje utredningen, om hållbara vattentjänster, ska vara klar senast 31 maj 2018 vilket är efter den här studien är färdig. Utredaren ska se över kommunens skyldighet att ordna med vattentjänster enligt lagen om allmänna vattentjänster och även utreda frågor gällande enskilda avlopp (Dir. 2017:54).

Nedan presenteras de tre utredningarna mer ingående samt hur de ligger till i lagstiftningsprocessen.

3.3.1 Tydligare regler för små avloppsanläggningar

Målet med författningsförslaget är att

"samla och förtydliga regelverket kring små avlopp för att minska oklarheter i tillämpningen, öka rättssäkerheten, samsynen och effektiviteten i kommunernas arbete med prövning och tillsyn". (HaV 2016, s. 5)

Bakgrunden till utredningen och författningsförslaget är problematiken med utsläpp från enskilda avloppsanläggningar där många små avlopp med bristande rening blir till en betydande källa till övergödning av sjöar, hav och vattendrag. Det finns dessutom problem med att åtgärdstakten är låg och även att regelverket är svåröverskådligt med olika lagar, författningar och allmänna råd att förhålla sig till. Råden är inte juridiskt bindande vilket öppnar upp för tolkning som i sin tur minskar rättssäkerheten för fastighetsägare eftersom olika kommuner kan tolka råden olika. En samlad lagstiftning skulle underlätta för både kommuner i sitt arbete och för fastighetsägare

som då lättare kan sätta sig in i vilka regler som gäller. För att minska tolkningsutrymmet föreslår HaV att de allmänna råden på sikt ska ersättas av bindande regler vilket kan leda till ett mer likartat sätt att bedöma och handlägga ärenden (HaV 2016).

För att öka samsynen föreslår HaV att det ska tas fram ett nationellt bedömningsunderlag där känsliga områden för utsläpp av avloppsvatten pekas ut. I dagsläget är det upp till varje enskild kommun att ange områden med hög skyddsnivå. Ett förslag är också att kraven på fosforrening bättre ska anpassas till risken för påverkan vilket i praktiken skulle innebära att högre krav på rening av fosfor ska ställas i områden med övergödningsproblem medan kraven skulle kunna sänkas där risken för påverkan är liten. I dagsläget är kravet på fosforrening i områden med normal skyddsnivå 70 % vilket föreslås sänkas till 40 % (ibid.).

Det har framkommit att nyare anläggningar inte fungerar som avsett. För att komma tillrätta med problemet föreslås enligt utredningen att entreprenörer bör certifieras för att säkerställa en viss kunskapsnivå samt att nya anläggningar bör kontrolleras kontinuerligt, minst vart tionde år, för att säkerställa att de lever upp till de krav som ställts. På så vis skulle alla inblandade parter kunna uppmärksammas på att anläggningen inte fungerar som den ska och förbättringar göras. Större anläggningar, dimensionerade för 51–200 pe, föreslås få krav på tätare kontinuerlig kontroll eftersom de innebär ett större punktsläpp än de mindre avloppsanläggningarna. Sådana anläggningar ska enligt förslaget kontrolleras en gång per år (ibid.).

De nämnda förslagen innebär att vissa ändringar och tillägg behövs göras i FMH, förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, exempelvis gällande definitioner av olika relevanta begrepp och införandet av nya paragrafer för att införliva de förslag som givits i FMH. Specifika ändringar med tillhörande motiveringar finns i författningsförslaget. Utöver de förslag som givits bedömer HaV att det behövs ekonomiska incitament för att öka åtgärdstakten för enskilda avlopp genom att på så vis motivera fastighetsägare att själva åtgärda sina avlopp. Några förslag på sådana ekonomiska incitament tas dock inte upp i HaV:s utredning (ibid.).

Förslagen lämnades till regeringen i september 2016 och i december 2016 kom besked från miljödepartementet att regeringen kommer att återkomma i frågan men tills vidare inte gå vidare med förslagen. Både regeringen och de remissinstanser som fått möjlighet att yttra sig delar uppfattningen om att det behövs tydligare lagstiftning och riktlinjer för enskilda avlopp. Flera av remissinstanserna ser dock problem med vissa av förslagen och därför väljer regeringen att avvakta i väntan på resultatet av utredningen för hållbara vattentjänster (HaV 2017a).

3.3.2 Miljötillsynsutredningen

Målet med miljötillsynsutredningen är att optimera resurser och skapa en mer enhetlig och effektiv tillsyn. Tillsynen ska på så vis bidra till att miljökvalitetsmålen nås och till att fler brott mot miljöbalken kan upptäckas och utredas. I juni 2017 redovisades utredningen i form av betänkandet *Miljötillsyn och sanktioner – en tillsyn präglad av ansvar, respekt och enkelhet*. Särskild utredare, med det övergripande ansvaret över utredningen, var Kerstin Cederlöf som tillsammans med flertalet sakkunniga och experter genomförde utredningen (SOU 2017:63).

Utredningen berör inte specifikt enskilda avlopp utan fokuserar på tillsynsarbete generellt. Utredningen uppmärksammar problemet med att kvaliteten på tillsynen varierar mellan olika tillsynsmyndigheter vilket påverkar regelefterlevnaden negativt. Förslag som lagts fram är bland annat att det behövs ett helhetsperspektiv på tillsynsarbetet och att regeringen bör ta fram en mer sammanhållen styrning av de statliga myndigheter som i sin tur vägleder kommuner. Det behövs en ökad samverkan mellan olika myndigheter samt bättre stöd från de myndigheter som är ansvariga för tillsynsvägledning. Naturvårdsverket föreslås få rollen som samlande miljömyndighet, med ansvar för att leda samordning av tillsyn, samt få i uppdrag att ta fram en nationell strategi för miljötillsynen. En annan viktig del för en bra samverkan är att finansieringen av samverkansorganet Miljösamverkan Sverige och de regionala miljösamverkansorganen bör säkerställas då dessa anses ha en stor betydelse för en effektiv och enhetlig tillsyn (ibid).

För att höja kvaliteten på tillsynsarbetet krävs att myndigheterna har tillräckligt god kompetens för att kunna utföra en bra och rättssäker tillsyn. I utredningen framförs vikten av att stärka inspektörernas profession vilket föreslås ske bland annat genom satsningar på vidareutbildning och kompetensutveckling. Ett förslag är att införa en bestämmelse i miljötillsynsförordningen att de som utför tillsyn ska ha relevant utbildning och erfarenhet. I samband med införandet av bestämmelsen behöver det tas fram kriterier för vilken kompetens som ska krävas av inspektören (ibid).

Digitalisering är ytterligare en sak som tas upp i utredningen. Just nu pågår en allmän digitalisering av den offentliga verksamheten i Sverige där myndigheternas processer och informationshantering ska digitaliseras och göras tillgängligt för alla berörda parter. Även här föreslås Naturvårdsverket få ett uppdrag; att föreslå hur man kan utveckla digitala lösningar för miljötillsynen (ibid).

Utöver detta går utredningen in på att det krävs en utveckling av arbetet med uppföljning och utvärdering, frågor som rör sanktioner samt den straffrättsliga delen i miljöbalken. Ett förslag är att ge länsstyrelserna större befogenheter att ställa krav på kommuner som missköter sitt tillsynsuppdrag till exempel genom möjligheten att besluta om föreläggande (ibid).

Betänkandet har skickats ut på remiss till flertalet instanser och remissvar har skickats in till regeringen, sista svarsdag var den 8 januari 2018 (Regeringskansliet 2017). Nästa steg är att regeringen ska ta ställning till förslaget och remissvaren (Regeringskansliet 2018).

3.3.3 Hållbara vattentjänster

Utredningen om hållbara vattentjänster pågår just nu, under första halvan av 2018, och ska redovisas i slutet av maj 2018. En utgångspunkt för regeringsuppdraget som ligger till grund för utredningen är att "det ska vara enkelt för den enskilda fastighetsägaren att göra rätt genom korrekt tillgänglig information om lämplig VA-lösning utifrån de lokala förutsättningarna" (Dir. 2017:54). Uppdraget består dels i att undersöka vad det finns för alternativ till att ordna med kommunalt VA när vatten och avlopp behöver lösas i större sammanhang och dels i att utreda frågor om enskilda avlopp. Bakgrunden är att vissa kommuner upplever kostnaden för kommunen att ordna med allmänt VA som ett hinder för att bygga bostäder på landsbygden. Dessutom avstår kommuner i vissa fall från att ålägga fastighetsägare med undermåliga avlopp att åtgärda dessa i områden där kommunalt VA planeras. Anledningen är att fastighetsägaren ska slippa bekosta en enskild avloppsanläggning som sedan inte kommer behövas när den kommunala lösningen är klar (ibid.).

Det finns i dagsläget möjlighet för fastighetsägare att gå ihop och ordna med en gemensam lösning för avlopp. Att ha en samverkanslösning eller enskild anläggning kan i vissa fall bli billigare för den enskilde fastighetsägaren än kommunalt VA men i dagsläget saknas incitament för fastighetsägare att ordna VA genom samverkan. Utredaren ska därför undersöka om kommunen skulle kunna besluta om VA-samverkan och ge större utrymme för enskilda avlopp om dessa uppfyller kraven för miljö- och hälsoskydd (ibid.).

Utredningen syftar också till att undersöka hur åtgärdstakten av enskilda avlopp samt hur återvinningen av näringsämnen från enskilda avloppsanläggningar kan öka. Med nuvarande åtgärdstakt kommer det ta flera tiotals år innan alla undermåliga avlopp är åtgärdade. I uppdraget hänvisas till HaV:s utredning om tydligare lagstiftning för små avloppsanläggningar där flera förslag tas upp för att öka åtgärdstakten. I denna utredning ska förslag tas fram på vilka styrmedel som bäst skulle kunna fungera för att öka åtgärdstakten, hur man kan förbättra avloppsrådgivningen samt undersöka hur återvinning av näringsämnen från enskilda avlopp kan öka. Man ska också ge förslag på nödvändiga författningsändringar för att genomföra förslagen (ibid.).

I december 2017 beslutade regeringen om att utöka uppdraget genom ett tilläggsdirektiv. Tilläggsdirektivet innebär att utredaren även ska utreda bland annat hantering av dagvatten i förhållande till ett förändrat klimat (ibid.). Det ursprungliga

uppdraget skulle ha redovisats den 28 februari 2018 men i och med det utökade uppdraget förlängs tiden till den 31 maj 2018 (Regeringskansliet 2017a).

3.4 Kommunernas arbete kring enskilda avlopp

Kommunernas arbete bygger på, som nämndes i inledningen, tillsyn av enskilda avlopp samt handläggning och prövning av tillstånd. Kommunen ska även vara en källa till rådgivning och information för fastighetsägare. Nedan redovisas svar från intervjuerna med representanter från de olika miljökontoren. Representanterna fick börja med att beskriva hur arbetet med enskilda avlopp ser ut i kommunen i dagsläget. Sedan beskrivs hur processen med tillsyn går till och hur samarbetet mellan kommunerna ser ut. I intervjuerna fick miljökontoren också svara på vilka utmaningar som finns, hur de ser på kommande lagstiftning samt om det finns behov av att ta in externa aktörer i arbetet. Dessa svar redovisas i tur och ordning i texten.

Tre av de större kommunerna; Linköping, Eskilstuna och Nyköping nämner att tillsyns- och inventeringsarbetet av enskilda avlopp är politiskt prioriterat i kommunen. Även i Gnesta, som i detta sammanhang kan räknas som en medelstor kommun, är arbetet politiskt prioriterat. I Linköpings kommun har den kommunala nämnden tillsatt extra resurser och sedan 2017 finns en tioårig plan för tillsyn av alla äldre avlopp i kommunen. Arbetet delas in i etapper, bestående av olika områden, och ett visst antal etapper ska gås igenom varje år fram till 2027. Nyare avlopp, som inte är mer än 10–15 år gamla, undantas förutsatt att det finns tillstånd för anläggningen¹.

I Eskilstuna kommun finns också ett kommunövergripande projekt som går under namnet *Vatten så klart!*. Projektet startade 2006 och har som mål att förbättra reningen av avloppsvatten från enskilda avlopp samt att alla bristfälliga avloppsanläggningar i kommunen ska vara kartlagda och åtgärdade till 2021 (Eskilstuna kommun 2018). Vid tiden för intervjun är man ungefär halvvägs igenom arbetet med inventering och bedömer att det finns totalt mellan 6000–7000 enskilda avlopp i kommunen. Inventeringen sker områdesvis där varje område består av ungefär 70–80 enskilda avloppsanläggningar².

I Nyköpings kommun drog inventeringsarbetet igång ordentligt 2006 och beräknas vara klart till 2019. Man beräknar att det finns runt 6000 enskilda avloppsanläggningar. Från början hanterades upp till 300 ärenden per år men tack vare ökade resurser från kommunnämnden har miljökontoret kunnat öka inventeringstakten och är nu uppe i runt 800 ärenden per år³.

1. Linköpings kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018

2. Eskilstuna kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

3. Nyköpings kommun, miljökontoret, intervju den 25 april 2018

I Gnesta kommun finns ett politiskt beslut att alla enskilda avlopp ska inventeras under ett visst antal år och vara åtgärdade till 2021. Inventeringstakten ligger på ungefär 300 ärenden per år och hittills har miljökontoret inventerat ungefär 2000 avlopp av totalt cirka 3000–3500. Kommunen har prioriterat de anläggningar som har WC-avlopp först och därefter BDT-avloppen. I dagsläget är bedömningen att man kommer behöva skjuta på åtgärds målet till 2022 men sen ska alla avlopp i kommunen vara inventerade och, vid behov, åtgärdade⁴.

Ingen av de andra intervjuade kommunerna nämner någon strategisk plan eller tidsbestämt mål utan utgår från egna prioriteringar när det gäller inventering. I Kinda kommun väljs känsliga områden ut för inventering, exempelvis områden som bedöms ha hög skyddsnivå. Man utgår sedan ifrån fastighetsbeteckningarna och inventerar alla fastigheter med en viss typ av fastighetsbeteckning i området⁵. Oxelösunds kommun är en liten kommun, med mycket kust och skärgård, där det i princip råder hög skyddsnivå för alla områden utanför kommunalt VA-område. De flesta som bor på fastlandet är anslutna till det kommunala VA-nätet och det är endast små områden på fastlandet samt fastigheter i skärgården som har enskilt avlopp. I snitt inventeras 50–100 fastigheter per år men om inspektörerna ska ut på öarna kan det bli mindre än 50. Inventeringen sker områdesvis och först och främst prioriteras permanentboende med WC-avlopp därefter fritidsboende med WC-avlopp och till sist fastigheter med indraget sommarvatten och enbart BDT-avlopp⁶.

I Mjölby/Boxholms kommuner finns ett gemensamt miljökontor med två relativt ny tillsatta miljöinspektörer som arbetar med enskilda avlopp. Arbetets huvudfokus är i dagsläget att färdigställa inventeringen i det område som påbörjades föregående år (2017). Tidigare har känsliga områden och områden utefter vattendrag prioriterats men det är ännu inte helt bestämt hur inventeringsområdet för nästa år ska väljas ut⁷.

I Ödeshögs kommun har inventeringsarbetet legat ganska stilla de senaste åren. Arbetet med enskilda avlopp är inte prioriterat från politiskt håll och det har inte varit så många som jobbar med enskilda avlopp. Miljökontoret har främst jobbat med avvikelserapporter som kommit in med slamtömningsbilen samt påbörjat områdesinventering⁸.

4. Gnesta kommun, miljökontoret, intervju den 7 maj 2018

5. Kinda kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018

6. Oxelösunds kommun, miljökontoret, intervju den 20 april 2018

7. Mjölby/Boxholms kommuner, miljökontoret, intervju den 26 april 2018

8. Ödeshögs kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

3.4.1 Tillsynsprocessen

Själva tillsynsprocessen är liknande för de flesta av kommunerna i den här studien men det finns några undantag. Vanligtvis skickas ett informationsbrev ut till de berörda fastighetsägarna vars avlopp ska inventeras. Tillsammans med informationen skickas också en enkät ut där fastighetsägaren uppmanas att själv fylla i uppgifter om sin avloppsanordning. Därefter sker så kallad skrivbordstillsyn där miljöhandläggarna går igenom handlingar om fastighetsägarens avloppsanordning i arkiv och register. I många fall genomförs därefter platsbesök och här skiljer det sig åt mellan kommunerna. Vissa genomför platsbesök i alla ärenden medan andra åker ut där de ser att det finns behov. I de fall platsbesök genomförs har fastighetsägaren möjlighet att vara med vid besöket. Det avslutande steget i tillsynsprocessen är att bedömning av anläggningen genomförs och ett bedömningsbrev skickas ut. I bedömningsbrevet anges om fastighetsägaren behöver åtgärda sitt avlopp eller om det till exempel krävs en ny anläggning.

Fyra av kommunerna; Gnesta, Kinda, Linköping och Nyköping nämner att de erbjuder möjligheten för fastighetsägare att själva underkänna sitt avlopp. I de fall fastighetsägaren redan är medveten om att avloppet inte uppfyller dagens krav på rening kan denne rapportera in det till kommunen. I dessa fall slipper då fastighetsägaren betala tillsynsavgiften och skickar istället in en ansökan om att anlägga ett nytt avlopp.

3.4.2 Samarbeten mellan kommuner

I Sverige finns ett antal olika samverkansorgan runt om i landet som tillsammans går under namnet Miljösamverkan (Länsstyrelsen Västra Götaland u.å.). I Östergötlands län finns ett samarbete som kallas Miljösamverkan Östergötland, MÖTA, där länets tretton kommuner och Länsstyrelsen deltar. MÖTA bildades 2007 med syftet att bland annat att öka samsynen mellan kommunerna, effektivisera tillsynen samt utveckla tillsynsvägledningen inom områdena miljöskydd, hälsoskydd och livsmedel. Inom MÖTA finns olika samordningsgrupper för de olika områdena inom kommunen där Avloppsgruppen är en del (Länsstyrelsen Östergötland u.å.). Förutom att det genomförs länsträffar, där handläggare från olika kommuner har möjlighet att träffas och diskutera aktuella frågor, bedrivs det även olika typer av projekt. Det har bland annat tagits fram olika vägledningar som exempelvis *"Vägledning vid bedömning av hög skyddsnivå för små avloppsanordningar"* (Länsstyrelsen Östergötland u.å. a). Alla kommuner som intervjuats inom Östergötlands län är involverade i MÖTA och ser positivt på samarbetet. Flera av dem nämner det ger mycket att få träffas och utbyta erfarenheter.

Inom Södermanlands län fanns också ett Miljösamverkan-samarbete som startade 2008 men som sedan hösten 2017 är vilande (Länsstyrelsen Västra Götaland u.å.). Miljösamverkan generellt bygger på frivillighet och på att berörda myndigheter tillsammans bidrar till finansieringen⁹. Sedan årsskiftet 2017/2018 finns ingen finansiering för att skapa gemensamma projekt inom Miljösamverkan Södermanland. Dock jobbar de på att lösa finansieringsproblemet. I nuläget ordnar Länsstyrelsen i Södermanlands län tillsynsvägledningsdagar om bland annat avlopp. Miljöskyddschefen på Länsstyrelsen genomför tillsammans med de kommunala miljöcheferna även gemensamma möten fyra gånger per år där aktuella frågor diskuteras¹⁰.

De flesta av kommunerna berättar att de ofta ringer eller mejlar varandra om det är något de är osäkra på inom sin egen kommun. Nyköpings kommun har dessutom tagit hjälp av miljöinspektörer från miljökontoret i Eskilstuna för att hantera ärenden som berört kollegor för att inte hamna i en jävsituation¹¹.

Samsyn och att bedöma lika är något som alla intervjuade kommuner tycker är viktigt. De värdesätter därför möjligheterna till samarbete och vissa efterfrågar utöver ett utökat samarbete även ökad samverkan mellan små kommuner för att ta tillvara på resurser och öka utbytet av erfarenheter¹².

3.4.3 Utmaningar i arbetet

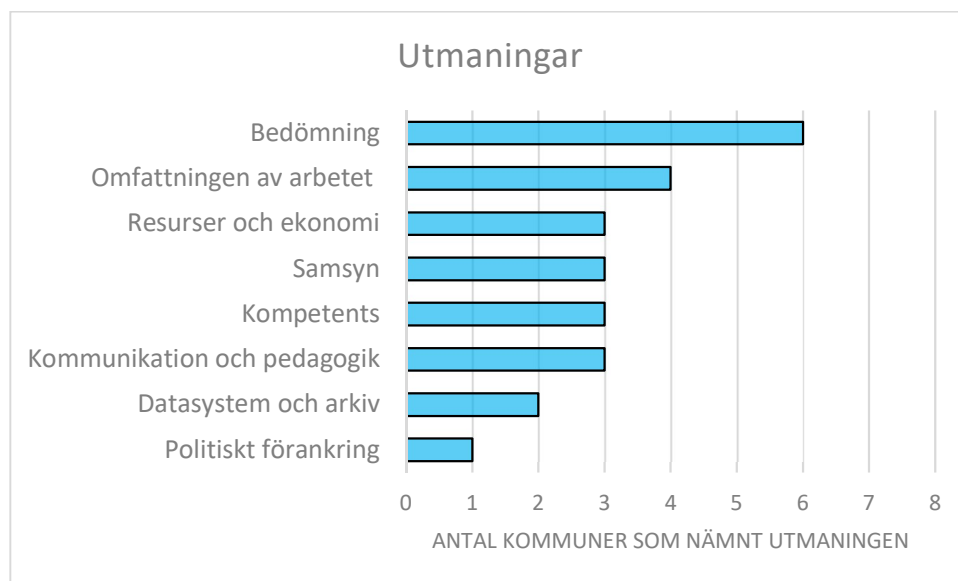
De flesta av de intervjuade miljökontoren anser att det löpande arbetet går bra. Många har hittat bra rutiner och ett arbetssätt som fungerar. Arbetet med inventering flyter på i nästan alla kommuner. Flera kommuner nämner dessutom att de tycker att den generella medvetenheten hos fastighetsägare har ökat, det är få som idag motsätter sig beslut om att åtgärda sina avlopp. Det finns dock en del utmaningar i arbetet med enskilda avlopp varav många är gemensamma för flera kommuner. De utmaningar som kommit upp under de olika intervjuerna är sammanställda i figur 3 och går därefter igenom under respektive rubrik.

9. Ingela Höök verksamhetsledare Miljösamverkan Sverige vid Länsstyrelsen i Västra Götalands län, mejlkontakt den 14 maj 2018.

10. Anne-Li Fiskesjö miljövårdsdirektör vid Länsstyrelsen i Södermanlands län, mejlkontakt den 15 maj 2018.

11. Nyköpings kommun, miljökontoret, intervju den 25 april 2018; Eskilstuna kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

12. Eskilstuna kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018; Ödeshögs kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018



Figur 3. Sammanställning av de utmaningar som de åtta miljökontoren nämnt i intervjuer.

Bedömningar

Det är inte alltid lätt att avgöra vad som är en rimlig bedömning gällande vilka krav som ska ställas på ett enskilt avlopp och det är upp till varje miljöinspektör att göra en individuell bedömning i varje enskilt fall¹³. I vissa fall får miljöinspektörer gå på vad som sagts i tidigare domar för att se vilka krav på exempelvis reningsgrad som kan ställas och inte¹⁴. Är det till exempel ekonomiskt rimligt att kräva en fullgod BDT-anläggning för en sommarstuga med indraget sommarvatten, som dessutom kanske ligger på en bergsknalle vilket innebär höga kostnader för anläggning?¹⁵

En annan fråga är hur man bedömer om en gammal anläggning med tillstånd fortfarande fungerar som avsett. När det gäller äldre anläggningar fanns det förr inga krav på att det skulle finnas luftningsrör i markbädden vilket gör att det idag kan vara svårt att bedöma om det verkligen ligger en bädd efter slamavskiljaren. Även om tillstånd finns för anläggningen finns det ibland inget säkert sätt att veta att alla delar genomförts vid anläggandet eftersom det förr var ovanligt med slutbesiktning och det därför saknas dokumentation¹⁶.

Omfattningen av arbetet

I Eskilstuna kommun är den största utmaningen själva omfattningen av arbetet och att uppfylla målet med inventeringen till 2021¹⁷. Även Linköpings kommun nämner

13. Mjölby/Boxholms kommuner, miljökontoret, intervju den 26 april 2018

14. Gnesta kommun, miljökontoret, intervju den 7 maj 2018

15. Oxelösunds kommun, miljökontoret, intervju den 20 april 2018

16. Nyköpings kommun, miljökontoret, intervju den 25 april 2018

17. Eskilstuna kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

att det är ett stort område att inventera och ett stort uppdrag från kommunnämnden att klara målet med inventering på tio år¹⁸.

I de flesta av de intervjuade kommunerna är det många enskilda avloppsanläggningar och fastigheter som ska inventeras vilket kräver mycket tid. Tidsaspekten är en utmaning då inventering innebär mycket för- och efterarbete samt uppföljning samtidigt som miljökontoren arbetar med tillståndsfrågor och annan tillsyn. Varje enskilt fall ska få en rättvis bedömning och en noggrann utredning bör göras innan beslut om exempelvis föreläggande görs¹⁹.

Resurser och ekonomi

I några av de intervjuade kommunerna är, som nämndes tidigare, arbetet med enskilda avlopp hög prioriterat vilket innebär att den kommunala nämnden har avsatt extra resurser. I andra kommuner är resurser i form av tid, pengar och arbetskraft en bristvara och det är en utmaning att få tillräckliga resurser till miljökontoren²⁰.

Taxa och avgifter för tillsynsarbetet skiljer sig åt mellan olika kommuner. Tar kommunen mer betalt innebär detta mer resurser men det är inte alltid så populärt i och med att det i slutändan drabbar privatpersoner²¹. I Gnesta kommun har man tillsatt en extra person som jobbar med inventeringen och som finansieras helt av tillsynsavgifter från fastighetsägare. Detta möjliggör att arbetet med avloppsinventeringen går framåt annars skulle kommunen troligtvis inte klara det uppsatta målet till 2021 eller ha nått så långt som de har gjort idag²².

En annan aspekt av den ekonomiska utmaningen är de fall där fastighetsägaren inte har råd att åtgärda sitt avlopp. Om avloppet inte följer gällande lagstiftning leder det till ett beslut om förbud av utsläpp av avloppsvatten. Att åtgärda avloppet innebär ofta stora kostnader för den enskilde fastighetsägaren men att inte åtgärda en olaglig avloppsanordning innebär även det relativt höga kostnader i form av vitesbelopp. Som exempel kan nämnas att vitesbeloppet ligger på 50 000 kr per avloppsanläggning i Nyköpings kommun²³. Det finns i nuläget inga specifika riktlinjer för hur kommunerna ska förhålla sig till sådana scenarion.

Samsyn

I princip alla intervjuade kommuner trycker på vikten av, och problemet med, samsyn. Det finns en vilja och inriktning hos kommunerna att samsyn ska finnas vilket

18. Linköpings kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018

19. Kinda kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018

20. Kinda kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018; Ödeshögs kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

21. Kinda kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018

22. Gnesta kommun, miljökontoret, intervju den 7 maj 2018

23. Nyköpings kommun, miljökontoret, intervju den 25 april 2018

bland annat visar sig i de olika formerna av samarbeten²⁴. Dock finns en problematik i att göra likvärdiga bedömningar såväl mellan olika kommuner som på regional och nationell nivå samtidigt som varje ärende ska ha en enskild bedömning.

Det finns olika typer av allmänna råd och vägledningar men det är upp till varje kommun att hitta sitt eget arbetssätt och komma fram till vilka krav som ska ställas, bland annat vilka områden som räknas som hög skyddsnivå. Problem uppstår när fastighetsägare har flera fastigheter som ligger i olika kommuner eller när någon flyttat till en ny kommun och något som varit tillåtet i den ena kommunen inte är det i den andra. Även entreprenörer som jobbar i olika kommuner drabbas av att det finns olika krav att förhålla sig till²⁵. Oavsett var man som fastighetsägare söker tillstånd eller har sin anläggning bör det vara en någotsånär liknande bedömning.

Kompetens

Linköpings kommun nämner att en generell utmaning för många kommuner framöver kan vara att hitta kompetent personal. Att arbeta med enskilda avlopp innebär dels inventering, dels att kunna göra bedömningar och dels att kunna hantera möten med olika fastighetsägare²⁶.

Gnesta kommun påpekar att det ständigt utvecklas nya avloppsreningstekniker och att det därför kan vara svårt att ha kunskap om och bedöma huruvida de uppfyller kraven som ställs²⁷. I mindre kommuner, som exempelvis Ödeshögs kommun, kan det dessutom vara svårt att ha spetskompetens inom alla områden i och med att det ofta är få anställda²⁸.

Kommunikation och pedagogik

Att hitta en god dialog med fastighetsägaren kan ibland vara en utmaning. Trots att vissa kommuner upplever att medvetenheten har ökat bland fastighetsägare kan det ibland vara svårt att få fastighetsägare att förstå nyttan med att behöva åtgärda sitt avlopp. Att åtgärda en avloppsanläggning medför ofta, vad som för en privatperson kan kännas som, relativt stora kostnader och en del fastighetsägare tänker kanske att deras lilla utsläpp inte kan ha så stor påverkan²⁹. Det gäller att som miljöinspektör vara pedagogisk och förklara varför tillsynen är nödvändig och att få fastighetsägare att förstå varför de nu plötsligt har fått krav på sig att åtgärda när de kanske inte hört något från kommunen på många år³⁰.

24. Linköpings kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018

25. Gnesta kommun, miljökontoret, intervju den 7 maj 2018

26. Linköpings kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018

27. Gnesta kommun, miljökontoret, intervju den 7 maj 2018

28. Ödeshögs kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

29. Nyköpings kommun, miljökontoret, intervju den 25 april 2018

30. Eskilstuna kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

Att inventera och utföra tillsyn är ett stort arbete och det är en utmaning att hitta ett effektivt arbetssätt. Det gäller för miljökontoren att hinna med allt utan att det för den sakens skull går ut över kommunikationen mellan kommun och fastighetsägare³¹.

Datasystem och arkiv

Gamla uppgifter och handlingar om enskilda avloppsanläggningar som inte är införda i kommunens digitala diarium utan enbart finns i pappersarkiv gör att arbetet med tillsyn och inventering tar längre tid. I vissa fall finns inte heller de villkor som låg till grund för gamla beslut bevarade vilket försvårar arbetet med tillsyn idag³².

Det kan också vara så att uppgifter som finns i datasystemen inte längre överensstämmer med verkligheten eller att uppgifter försvinner vid byte av datasystem. Tillstånden för enskilda avlopp är inte tidsbegränsade men kommunen ansvarar för att säkerställa att anläggningarna lever upp till de krav som ställts. För att minimera risken att det förekommer anläggningar som inte längre fungerar behöver kommunerna ha koll på hur gamla anläggningarna är. Oxelösunds kommun bytte nyligen datasystem och en del av bevakningen på enskilda avlopp försvann i och med detta.³³

Politisk förankring

Miljökontoret i Ödeshögs kommun nämner som största utmaning att få politiskt stöd och förankring i arbetet med avloppsinventering. Det är i nuläget brist på resurser och blir för mycket arbete på för få personer samtidigt som avloppsinventeringen är nedprioriterad. Miljökontoret anser att avloppsfrågan behöver komma högre upp på agendan och att det bör vara en självklar politisk fråga. Framöver ska kommunens översiktsplan ses över och parallellt med detta ska även en kommunal VA-plan tas fram. VA-planen ska sedan godkännas av kommunfullmäktige. Miljökontoret ser positivt på att en VA-plan ska tas fram då avloppsfrågan i och med detta kommer att få mer politiskt fokus³⁴.

3.4.4 Syn på kommande lagförändringar

Eftersom de kommande lagförslagen i dagsläget befinner sig i utredningsstadiet, eller är ute på remiss, är detta inget som än så länge påverkar kommunerna i deras dagliga arbete. Många menar att de jobbar på efter de regler som finns och att man

31. Linköpings kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018

32. Ödeshögs kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

33. Oxelösunds kommun, miljökontoret, intervju den 20 april 2018

34. Ödeshögs kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

får ta hänsyn till lagändringar när de kommer³⁵. En negativ aspekt som tas upp med lagändringar är att det tar lång tid för dem att bli verklighet. Tidsaspekten gör att flera av kommunerna inte prioriterar att läsa på om alla olika lagutredningar och några av dem nämner att den utdragna processen skulle kunna medföra en risk att andra kommuner avvaktar med arbetet och exempelvis lägger inventeringen på is³⁶.

Flera kommuner ser dock positivt på att frågan om enskilda avlopp lyfts upp³⁷. Tydligare lagstiftning och riktlinjer efterfrågas och om nya lagändringar kan komma att innebära en bättre samsyn är det många kommuner som är positivt inställda till ny lagstiftning³⁸. Förutom samsyn är ökad digitalisering och mer enhetlig diarieföring också något som ses som positivt från kommunernas håll³⁹.

Miljökontoret i Ödeshögs kommun ser även att det finns ett behov av att ställa hårdare krav på kommunerna och att det ska få konsekvenser om kommunerna inte utför sitt uppdrag med tillsyn och inventering av enskilda avlopp⁴⁰.

Gnesta kommun kommer troligtvis hinna klart med inventeringsarbetet innan någon ny lag införs men de tror att det kan bli ett lyft för andra kommuner. Att anpassa sig till nya lagar och riktlinjer kan bli en utmaning men man menar att det hör till vardagen på ett miljökontor, att ständigt anpassa arbetet utefter lagkrav som skärps eller släpps på⁴¹.

3.4.5 Behov av externa aktörer

Behovet av att ta in externa aktörer varierar mellan de intervjuade kommunerna. Det går inte att utläsa något samband mellan vilken typ av kommun som har behov av, eller är positivt inställd till, att ta in externa tjänster och inte. I tabell 3 som finns i slutet av avsnittet finns en sammanställning av behovet hos de olika kommunerna att ta in externa tjänster. Varken Kinda, Eskilstuna eller Mjölby/Boxholms kommuner ser i dagsläget något behov av att ta in externa aktörer i sitt arbete⁴². Skulle arbetsbelastningen bli för hög på befintlig personal skulle Eskilstuna kommun i så

35. Kinda kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018; Nyköpings kommun, miljökontoret, intervju den 25 april 2018

36. Linköpings kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018; Nyköpings kommun, miljökontoret, intervju den 25 april 2018

37. Gnesta kommun, miljökontoret, intervju den 7 maj 2018; Ödeshögs kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

38. Kinda kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018; Eskilstuna kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018; Ödeshögs kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018; Gnesta kommun, miljökontoret, intervju den 7 maj 2018

39. Eskilstuna kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018; Ödeshögs kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

40. Ödeshögs kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

41. Gnesta kommun, miljökontoret, intervju den 7 maj 2018

42. Kinda kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018; Nyköpings kommun, miljökontoret, intervju den 25 april 2018; M/B

fall öka sina egna resurser genom att tillsätta en extra tjänst⁴³. I Kinda kommun tar man vanligtvis in projektanställda under sommarmånaderna för att hjälpa till med inventeringen⁴⁴.

I intervjun med Ödeshögs kommun framkom en fundering på om det skulle gå att hitta en lösning där en extern part sköter själva inventeringen av enskilda avlopp. Myndigheten skulle då kunna få någon form av inventeringsblankett att ta ställning till, huruvida avloppsanläggningen är godkänd eller inte, men frågan är om det skulle räknas som tillräckligt underlag för ett beslut. En annan fråga är om det skulle hålla för en eventuell överklagan av beslutet i och med att handläggaren på kommunen inte personligen varit ute på plats⁴⁵.

Det mesta av arbetet med enskilda avlopp sker i form av myndighetsarbete. I och med att kommunen agerar inom offentlig sektor krävs det en upphandlingsprocess för att kunna ta in externa aktörer. En offentlig upphandlingsprocess är en stor process som tar tid att genomföra vilket kan upplevas som ett hinder för att ta in externa aktörer⁴⁶.

I Linköping ses det som en fördel gentemot fastighetsägaren att ha samma myndighet, och allra helst även ha samma person inom myndigheten, som hanterar hela ärendet från början till slut. Om exempelvis inventeringen läggs ut på extern part riskerar man att tappa den kontinuiteten. Linköping nämner även i intervjun att det kanske skulle behövas någon form av certifiering om man skulle ta in en extern aktör i arbetet med enskilda avlopp. Idag förekommer olika former av tredjeparts-certifiering, till exempel inom lantbrukssektorn, men Linköpings kommun ser en risk med att anlita någon form av certifierad extern aktör i slutändan kan leda till högre kostnader för den enskilde fastighetsägaren⁴⁷.

Miljökontoret i Nyköpings kommun ser att det finns behov av att stötta den rådgivande delen av kommunens arbete. Kommunens uppgift är, som beskrivet tidigare, att vara rådgivande men samtidigt får kommunen inte agera konsult och ge specifika förslag på vilken typ av anläggning som passar bäst för en viss fastighet. Olika entreprenörer har avtal med olika leverantörer och i Nyköping har man sett att om en fastighetsägare har valt en viss entreprenör så blir det ofta en viss typ av anläggning – som kanske inte alltid är den bästa lösningen för just den fastigheten. För många fastighetsägare räcker den allmänna rådgivning kommunen kan erbjuda, i form av för- och nackdelar samt information om olika anläggningstyper, för att ta ett eget beslut om vilken lösning som passar bäst. En del fastighetsägare tycker dock att valet är svårt och efterfrågar mer specifik rådgivning från den handläggare de

43. Eskilstuna kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

44. Kinda kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018

45. Ödeshögs kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

46. Eskilstuna kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

47. Linköpings kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018

har kontakt med, rådgivning som handläggaren på grund av sitt myndighetsuppdrag inte är i position att ge. Obeslutsamma fastighetsägare kan påverka arbetet med handläggning hos kommunen och skapa merarbete. Till exempel om en fastighetsägare skickar in ansökan om tillstånd för en viss typ av anläggning men sedan ändrar sig för att denne hittat en annan lösning som fastighetsägaren tycker är bättre. Då måste en ny prövning göras hos kommunen och ett nytt tillstånd skrivas vilket kan upplevas som onödigt handläggning⁴⁸.

Gnesta kommun instämmer i problematiken med att det finns ett glapp mellan kommunens rådgivning och entreprenörers lösningar. De upplever att det är en svår balansgång med rådgivningen. Fastighetsägare ska få hjälp att göra rätt samtidigt som kommunen inte får rekommendera varken en viss anläggningstyp eller en viss entreprenör. Det är heller inte lätt för fastighetsägaren att sätta sig in i vilka krav som gäller och vilka olika anläggningstyper som finns för att sedan hitta en entreprenör som utför vad de lovar. Generellt fungerar det bra och entreprenörerna gör ett bra jobb men det finns undantag⁴⁹.

Eskilstuna kommun ser inget behov att själva ta in externa tjänster men förslår att eventuella externa aktörer med fördel skulle kunna rikta in sig på rådgivning gentemot enskilda fastighetsägare. En extern aktör skulle kunna ge mer specifik rådgivning än vad kommunen kan, eller ska, ge och skulle kunna fungera som någon form av förmedlare mellan fastighetsägare och kommunen⁵⁰.

I Mjölby/Boxholm ser man däremot positivt på att ha ansvar för både myndighetsutövning och rådgivningsbiten och tycker att det fungerar bra. Miljöinspektörerna anser att det är viktigt att ha en bra kontakt med både entreprenörer och fastighetsägare och ser rådgivningen som en förutsättning för god kommunikation. Genom att vara sociala och tillgängliga kan miljöinspektörerna avdramatisera rollen som myndighetsperson. En bra första kontakt, exempelvis i samband med inventering, bidrar till ett bra förtroende och gör att fastighetsägaren fortsättningsvis vill ha kontakt med samma handläggare. Miljöinspektörerna i kommunen är noga med att påpeka för fastighetsägaren att de inte bestämmer vilken typ av anläggning som ska finnas men att det är kommunen som bestämmer vilka krav som ställs och utför bedömning av anläggningen. En diskussion kan sedan hållas med fastighetsägaren där man exempelvis kan konstatera att vissa typer av anläggningar inte kommer att uppfylla kraven⁵¹.

48. Nyköpings kommun, miljökontoret, intervju den 25 april 2018

49. Gnesta kommun, miljökontoret, intervju den 7 maj 2018

50. Eskilstuna kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

51. Mjölby/Boxholms kommuner, miljökontoret, intervju den 26 april 2018

Tabell 3. Sammanställning av behovet hos de olika kommunerna att ta in externa aktörer i arbetet med enskilda avlopp.

Kommun	Behov av externa tjänster?	Behov/förslag på tjänst
Linköping	Nej	-
Eskilstuna	Nej	Specifik, oberoende rådgivning till fastighetsägare
Nyköping	Ja	Specifik, oberoende rådgivning till fastighetsägare
Gnesta	Ja	Specifik, oberoende rådgivning till fastighetsägare
Ödeshög	Kanske	Inventering
Kinda	Nej	-
Oxelösund	Vet ej	-
Mjölby/Boxholm	Nej	-

4 Diskussion och slutsats

Utifrån resultaten kan det konstateras att det finns ett tydligt behov av mer kunskap om miljöpåverkan från enskilda avlopp. Att det råder kunskapsbrist uppmärksammas också i flera av de rapporter som använts som referenser i den här studien. I rapporten om kunskap rörande markbaserad rening menar Palm et al. (2012) att det finns en brist på kunskap om hur markbaserade reningssystem påverkar grundvattnet främst när det gäller smittorisker men även hur stor påverkan nitrat, läkemedel och andra kemikalier som släpps ut har på grundvattnet. Som nämntes tidigare i den här studien är osäkerheten också stor när det gäller de samlade kväve- och fosforutsläppen från enskilda avlopp i och med att den beräkningsmodell som används av SMED inte tar hänsyn till lokala förhållanden som exempelvis markretention (Olschammar et al. 2015). Även det faktum att det inte finns några exakta siffror på hur många enskilda avlopp som finns i Sverige bidrar till svårigheten att bedöma hur stor samlad miljöpåverkan avloppen har. Kommunernas inventeringsarbete är ett viktigt steg i att ta fram underlag för hur många, samt vilken typ av, avloppsanläggningar som finns. Det är viktigt att få en samlad bild av den totala miljöpåverkan från enskilda avlopp i relation till andra utsläppskällor för att kunna bedöma var det gör mest nytta att sätta in åtgärder. Dock är det en komplicerad bedömning att göra och det kan bli problematiskt om man stirrar sig blind på siffror och inte tar hänsyn till de förutsättningar som ligger bakom. Exempelvis står jordbrukssektorn för en betydligt större del av de totala fosfor- och kväveutsläppen till Östersjön än vad enskilda avlopp gör, baserat på de beräkningar som gjorts i nuläget (figur 1 och 2). Det är lätt att förenkla bilden och säga att enskilda avlopp därför inte är något stort problem och att fokus bör läggas på att åtgärda de stora utsläppskällorna. Jordbrukssektorn har dock jobbat aktivt med att minska miljöpåverkan i flera år och ett argument för att fokus ändå bör ligga på enskilda avlopp i den grad det gör idag är till exempel att en undermålig avloppsanläggning är relativt enkel att åtgärda medan det är betydligt svårare att minska diffusa näringsläckage från jordbruksmark. Alla behöver hjälpas åt i miljöarbetet för att nå de miljö kvalitetsmål som finns och det handlar om att sätta in resurser där de behövs och gör mest nytta. Hur den

prioriteringen ska gå till kan diskuteras men först och främst behöver man ha kunskap om vilka miljöproblem som finns och hur stora de är.

Att ha kunskap om hur stor miljöpåverkan enskilda avlopp har är också av stor vikt i och med att det är kunskapen som ligger till grund för vilka krav som kan och bör ställas på enskilda avloppsanläggningar. För att legitimera de krav som ställs är det viktigt att de är förankrade i gedigen forskning. Utifrån fastighetsägarens perspektiv är det viktigt att veta att de eventuella krav man kan åläggas är rimliga så att man inte åtgärdar sitt avlopp i onödan för att uppfylla krav som sedan visar sig vara för högt satta. Kunskapsbaserade krav är viktigt för att ge trovärdighet till miljöinspektörerna som utför bedömningar och ställer krav på fastighetsägare.

Att som fastighetsägare ha förståelse för varför vissa åtgärder är nödvändiga bidrar till en acceptans och till att minska konflikter som kan uppstå då kommunen beslutar om krav på att åtgärda avloppet eller krav på en ny anläggning. Vissa av de intervjuade kommunerna tycker att den generella medvetenheten har ökat hos fastighetsägare men det varierar en hel del och det finns fortfarande fall där fastighetsägare inte förstår nyttan med att åtgärda sitt avlopp. Många kan ha svårt att se att deras avlopp gör någon stor påverkan och anser därmed inte att det är motiverat att lägga ner stora pengar på att åtgärda sin anläggning. Palm et al. (2012) beskriver svårigheten med att den påverkan som avloppet har på miljön ofta drabbar samhället i stort men att kostnaden för att minska utsläppen hamnar helt och hållet på fastighetsägaren. Att utsläppen minskar är heller inget som fastighetsägaren själv märker av.

Ett ökat kunskapsläge skulle kunna bidra till ökad resurseffektivitet i och med att rätt åtgärder då kan sättas in där de behövs. Eftersom miljöpåverkan från enskilda avlopp beror i så hög grad på lokala förhållanden behövs kunskap om hur dessa lokala förhållanden kan bedömas. Det skulle också ge en ökad trygghet för miljöinspektörerna att kunna stödja sig mot väl förankrad forskning i sin rådgivande roll och att kunna grunda sina beslut på konkreta och legitima krav.

Den aktuella lagstiftningen som finns är, som nämnt tidigare, svåröverskådlig. Det försvårar arbetet för miljöinspektörer och gör det även svårare för fastighetsägare att sätta sig in i vad som gäller. Ansvar för ett enskilt avlopp ligger enligt lag hos fastighetsägaren i och med att denne räknas som verksamhetsutövare för en miljöfarlig verksamhet. Det finns dock fortfarande många avlopp som är i behov av åtgärder och som inte lever upp till de krav som finns. Det kan bero på att det inte finns några direkta incitament för fastighetsägaren att åtgärda sitt avlopp, ofta är det som tidigare nämnt dyrt att anlägga ett nytt avlopp, men troligtvis beror det i hög grad på att kunskapsnivån är låg. Att vissa fastighetsägare har liten kunskap om ansvaret för sina avloppsanläggningar stöds även av Holmer et al. (2010). I deras handbok för miljöhandläggare poängterar författarna att det är fastighetsägaren som

är ytterst ansvarig för avloppsanordningen men att det generellt är få som är medvetna om vilket ansvar de har.

I miljöbalken anges att en rimlighetsavvägning ska göras i bedömningen om vilka krav som ska ställas. Särskild hänsyn tas till vilken nytta skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått ger jämfört med kostnaderna för åtgärderna. En sådan bedömning är svår att utföra om det inte finns tillräcklig kunskap om påverkan från det enskilda avloppet. Det är dessutom generellt svårt att väga miljönytta mot ekonomiska kostnader i och med att det inte på ett enkelt sätt går att sätta ett pris på miljön eller bedöma värdet av exempelvis biologisk mångfald, ren luft eller rekreationsvärden i ekonomiska termer.

De allmänna råd, vägledningar och riktlinjer som finns utöver lagstiftningen öppnar för tolkning. Vikten av samsyn är något som många av kommunerna i studien tryckte på i intervjuer. Flera av kommunerna påpekade, som nämnts tidigare, svårigheten i att göra en rimlig bedömning i varje enskilt fall samtidigt som det ska vara samsyn och likvärdiga bedömningar oavsett var i landet en fastighet ligger. Samsyn är en stor utmaning i och med att de lokala förutsättningarna spelar så stor roll. Det är eftersträvarsvårt att fastighetsägare med lika förutsättningar ska få liknande bedömningar och krav men i praktiken är det svårt att genomföra med de förutsättningar som finns idag. Eveborn & Djodjic beskrev redan 2015 problemet i att de lokala förutsättningarna spelar stor roll för den enskilda anläggningens miljöpåverkan och ska beaktas vid myndighetsutövning men att det inte finns några tydliga riktlinjer för hur man bedömer den lokala påverkansrisken (Eveborn & Djodjic 2015).

Mycket av den problematik som tas upp i den här studien, och flera andra studier, är en del av bakgrunden till de utredningar för kommande lagförslag som beskrevs tidigare i texten. Det har alltså varit väl känt i flera år vilka problem som finns men det tar lång tid att få till lagändringar som kan bidra till att lösa åtminstone en del av problematiken med svåröverskådlig lagstiftning och bristande samsyn. Såklart är det viktigt att de ändringar som görs är genomtänkta och att de kommer leda till positiva förändringar men samtidigt bör det inte ta för lång tid att sätta in åtgärder. HaV:s förslag om tydligare regler fick avslag av regeringen i och med att flera remissinstanser inte tyckte att lösningarna var tillräckligt bra. Kanske går det inte att hitta en hundra procentig lösning i dagsläget men några av förslagen hade kanske kunnat göra situationen bättre än vad den är idag.

Gällande kommunernas arbete med enskilda avlopp nämner sju av åtta intervjuade miljökontor att deras löpande arbete går bra och att de har hittat ett arbetssätt och rutiner som fungerar. Det kan tyda på att det är positivt att det är upp till varje kommun att hitta ett eget arbetssätt. Trots att den friheten ibland upplevs som ett problem i och med att det försvårar samsynen mellan kommunerna kan det ändå

vara en fördel att miljökontoren kan anpassa sitt arbete utifrån de förutsättningar som finns.

I den åttonde kommunen fungerar arbetet med exempelvis inventering sämre och de nämner politisk förankring som utmaning (figur 3). Huruvida arbetet med enskilda avlopp fungerar i en kommun tycks därför till stor del bero på om det finns politiskt stöd för att utföra arbetet, och därmed tillräckliga resurser, eller inte.

Två av de intervjuade representanterna hade tidigare erfarenhet av att jobba i en större- respektive mindre kommun än vad de gör idag. De upplever att det finns en skillnad i hur väl arbetet flyter på beroende på om det är ett större miljökontor med väl etablerade rutiner och fler kolleger jämfört med en mindre kommun med mindre resurser.

De intervjuade kommunerna har olika förutsättningar för att utföra arbetet med enskilda avlopp. Till exempel har de större kommunerna fler anställda (tabell 1) och tre av de fyra största kommunerna som ingick i den här studien har en långsiktig strategisk plan för inventering av enskilda avlopp. Vissa av kommunerna ligger placerade mer inåt landet medan exempelvis Oxelösunds kommun består av mycket skärgård och därmed måste bedöma en större andel avloppsanläggningar inom områden med hög skyddsnivå. Trots de olika förutsättningarna fanns det vissa likheter i kommunernas arbete. Själva tillsynsprocessen är ungefär densamma i de olika kommunerna, med vissa undantag i rutiner, och flera av kommunerna nämner liknande utmaningar i sitt arbete där bedömningar och att hinna med arbetet med inventering är de utmaningar som flest nämnde (figur 3).

De kommande lagförslagen påverkar inte kommunerna i dagsläget men flera av de intervjuade kommunerna var positivt inställda till potentiella lagförändringar som kan förbättra förutsättningarna för arbetet med enskilda avlopp. Linköpings kommun nämnde att det kan bli en utmaning för kommuner att hitta kompetent personal i framtiden. Just kompetens är en aspekt som tas upp i miljötillsynsutredningen där man föreslår satsningar på bland annat vidareutbildning för inspektörer. Andra utmaningar som tas upp av kommunerna och som berörs i miljötillsynsutredningen är digitalisering, bedömningar och samsyn. Förslaget på att länsstyrelserna skulle få större befogenheter att ställa krav på, och vidta åtgärder mot, kommuner som missköter sitt tillsynsuppdrag skulle kunna bidra till att arbetet med enskilda avlopp blir mer prioriterat i kommuner där det i dagsläget saknas politiskt stöd. Intervjuerna i den här studien visade att många av kommunerna efterfrågar tydligare bedömningsunderlag att basera sina beslut på vilket kan tolkas som att bedömningsfrågan är en generell utmaning i flera av Sveriges kommuner. Utmaningarna med bedömning och samsyn berörs även i HaV:s författningsförslag och framtiden får utvisa om regeringen väljer att gå vidare med några av de förslagen samt vilka förslag som tas upp i utredningen om hållbara vattentjänster.

När det gäller behov av externa tjänster är efterfrågan inte stor bland de kommuner som ingår i studien vilket skulle kunna indikera att efterfrågan inte är så stor för kommuner generellt. Ödeshögs kommun var inne på att en extern part skulle kunna sköta själva inventeringen av enskilda avloppsanläggningar men menar samtidigt att det är förknippat med osäkerhet över huruvida inventeringsunderlaget skulle vara tillräckligt för kommunen att ta myndighetsbeslut utifrån, samt om det skulle hålla för överklagan. Flera av de intervjuade kommunerna menar också att den största delen av arbetet är just myndighetsarbete och att en extern aktör inte skulle kunna utföra sådana typer av uppgifter. De ser dessutom flera fördelar med att utföra arbetet själva i och med att det underlättar i kommunikationen med fastighetsägaren om all kontakt sker mellan miljökontor och fastighetsägaren.

Det behov som har identifierats är opartisk rådgivning där rådgivaren kan komma med specifika förslag för den enskilde fastighetsägaren. En extern aktör skulle därför kanske inte primärt erbjuda hjälp till de kommunala miljökontoren utan mer vara inriktad på rådgivning gentemot fastighetsägare. Utifrån lokala förutsättningar och långsiktig hållbarhet ligger det i både kommunens och fastighetsägarens intresse att rätt avloppsanläggning hamnar på rätt ställe.

För fortsatta studier inom området med enskilda avlopp hade det varit intressant att utreda förutsättningar för markretention mer grundligt och att ha fältförsök som pågår under lång tid för att se eventuella långsiktiga effekter av markretention. Det skulle även vara intressant att utreda hur mycket mikroplaster som släpps ut från enskilda avlopp och om det går att ta fram tekniker för att rena bort mikroplaster ur avloppsvattnet i enskilda anläggningar. Det pågår i dagsläget uppströmsarbete i olika former för att minska förekomsten av mikroplaster i miljön, bland annat har ett förbud mot mikroplaster i hygienprodukter införts nyligen, vilket är positivt (Regeringskansliet 2018). Något som däremot är svårt att minska med hjälp av uppströmsarbete är spridningen av läkemedelsrester. I dagens samhälle används en mängd olika läkemedel, vilket vi troligtvis även kommer att fortsätta med, och det kan därför behövas åtgärder i själva reningen av avloppsvatten för att förhindra spridningen av läkemedelsrester i miljön, både vad gäller kommunala och enskilda avloppsanläggningar. Det behövs även mer forskning gällande hur läkemedelsrester påverkar miljön och olika ekosystem, specifikt hur cocktaileffekten påverkar miljön eftersom det inte bara är enstaka typer av läkemedel som släpps ut.

Lite källkritik

Många siffror och uppgifter som rör enskilda avlopp är några år gamla. Det finns till exempel inga dagsaktuella siffror över hur många enskilda avlopp som finns och många siffror och fakta om miljöpåverkan är uppskattningar, i de flesta fall kvalificerade uppskattningar, men det gör ändå att de är förknippade med viss osäkerhet.

Fakta har tagits främst från myndighetssidor och rapporter som getts ut av olika myndigheter och kan därför anses trovärdiga även om kunskapen om miljöpåverkan från enskilda avlopp är låg och de senaste rapporterna bygger på fakta som publicerats i äldre rapporter.

Intervjusvaren från de olika kommunerna är enskilda personers åsikter och kan därför inte anses spegla hela kommunens synpunkt i olika frågor. De ger ändå en bra bild av hur arbetet fungerar i olika kommuner i och med att de intervjuade är personer som jobbar med enskilda avlopp. Åtta intervjuade miljökontor är ett för litet antal för att dra några säkra slutsatser om hur arbetet ser ut generellt i alla Sveriges kommuner men det gick ändå att hitta vissa likheter och skillnader mellan de kommuner som ingick i studien.

Slutsats

Utifrån den här studien kan konstateras att det finns flera typer av problematik rörande enskilda avlopp, både vad gäller kunskap om påverkan på miljön och även gällande den svåröverskådliga lagstiftningen. Det finns ett tydligt behov av mer kunskap rörande miljöpåverkan från enskilda avlopp och därför anser jag att det behövs mer forskning om just enskilda avlopps miljöpåverkan utifrån lokala förhållanden. Dels för att öka den allmänna kunskapen och dels för att bidra till ett tydligare bedömningsunderlag för kommunerna.

Att följa gällande lagstiftning är svårt när få fastighetsägare är medvetna om vilka lagar som gäller och vilket ansvar de har. Det underlättar inte heller att gällande lagstiftning dessutom är just svåröverskådlig och att det finns många olika råd och riktlinjer. Jag anser att en tydligare lagstiftning skulle underlätta både för enskilda fastighetsägare och för kommunerna.

Kommande lagförslag tar upp en stor del av den problematik som finns men då lagstiftningsprocessen är utdragen är de lagförslag som beskrivits i den här studien inget som påverkar de intervjuade kommunerna i dagsläget. Kommunerna ser dock positivt på att frågor rörande arbetet med enskilda avlopp lyfts och flera av de utmaningar som kommunerna nämnt gällande sitt arbete tas också upp i lagförslagen. Om förslagen blir verklighet kan det leda till bättre förutsättningar för kommunerna att arbeta med enskilda avlopp i framtiden.

Att ta in externa aktörer i ett arbete som kräver mycket myndighetsutövning skulle vara komplicerat och efterfrågades inte av de intervjuade kommunerna. Det finns däremot ett behov av specifik rådgivning till fastighetsägare för att säkerställa långsiktigt hållbara lösningar vad gäller valet av avloppsanläggning.

Referenslista

- Avloppsguiden. (u.å.). *Lagar och regler*. Tillgänglig: <http://husagare.avloppsguiden.se/lagar-och-regler.html>. [2018-05-16]
- Christensen, J. (2015). *Juridiken kring vatten och avlopp – en översiktlig genomgång av juridiken kring dricksvattenförsörjning samt avledning och rening av spillvatten och dagvatten*. Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten (Rapport 2015:15). Tillgänglig: <https://www.havochvatten.se/download/18.596b74d91518c04d1819127/1462284791685/rapport-2015-15-juridiken-kring-vatten-och-avlopp.pdf>. [2018-05-30]
- Dir. (2017:129). *Tilläggsdirektiv till Utredningen om hållbara vattentjänster*. Tillgänglig: <http://www.regeringen.se/4afca8/contentassets/737d29959c36403b8881d0b336326d3b/tillaggsdirektiv-till-utredningen-om-hallbara-vattentjanster-dir.-2017129>. [2018-05-10]
- Ejhed, H., Magnér, J., Olshammar, M., Remberger, M., Norström, K., Lilja, K., Bibi, M. & Reimer, K-A. (2012). *Enskilda avlopp som källa till läkemedelsrester och andra kemikalier*. Stockholm: IVL Svenska Miljöinstitutet AB (IVL Rapport B2070). Tillgänglig: <https://www.ivl.se/download/18.343dc99d14e8bb0f58b53ea/1443180958403/B2070.pdf>. [2018-05-09]
- Ejhed, H., Orback, C., Johnsson, H., Blombäck, K., Widén Nilsson, E., Mietala, J., Rosenqvist, L., Olshammar, M., Svanström, S. & Tengdelius Brunell, J. (2014). *Beräkning av kväve och fosforbelastning på havet år 2011 för uppföljning av miljö kvalitetsmålet "Ingen övergödning"*. Norrköping: Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut (SMED Rapport Nr 154 2014). Tillgänglig: <http://www.smed.se/wp-content/uploads/2015/06/SMED-Rapport-Nr.-154-2014.pdf>. [2018-05-17]
- Ejhed, H., Widén-Nilsson, E., Tengdelius Brunell, J. & Hytteborn, J. (2016). *Näringsbelastningen på Östersjön och Västerhavet*. Sveriges underlag till Helcoms sjätte Pollution Load Compilation. Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten (Havs- och vattenmyndighetens rapport 2016:12). Tillgänglig: <https://www.havochvatten.se/download/18.44ebc86154b1fe664adec74/1464008917803/rapport-2016-12-naringsbelastningen-pa-ostersjon-och-vasterhavet-2014.pdf>. [2018-05-17]
- Ek, M., Junestedt, C., Larsson, C., Olshammar, M. & Ericsson, M. (2009). *Teknikenkät – enskilda avlopp 2009*. Norrköping: Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut. (SMED Rapport Nr 44 2011). Tillgänglig: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1147040/FULLTEXT01.pdf>. [2018-05-07]
- Eskilstuna kommun. (2018-02-21). *Tillsynsprojekt Vatten så klart!*. Tillgänglig: <https://www.eskilstuna.se/bygga-bo-och-miljo/vatten-och-avlopp/enskilda-avlopp/tillsynsprojekt-for-avlopp.html>. [2018-05-29]

- EUR-Lex. (2017-02-13). *God vattenkvalitet i Europa (EU:s vattendirektiv)*. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=LEGISSUM%3A128002b>. [2018-05-06]
- Eveborn, D. & Djodjic, F. (2015). *GIS-kartering av miljöskyddsnivå för små avlopp – ett hjälpmedel vid tillstånds- och tillsynsarbete*. Uppsala: JTI – Institutet för jordbruks- och miljöteknik (Rapport 53, Kretslopp & Avfall). Tillgänglig: <http://www.jti.se/uploads/jti/R-53%20DE%20m.fl.pdf>. [2018-05-17]
- Folkhälsomyndigheten. (2015). *Sjukdomsutbrott orsakade av dricksvatten – utbrott i Sverige år 1992-2011*. Tillgänglig: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/4d50365bbfa749cabeada3c11f9c786b/sjukdomsutbrott-vatten-1992-2011.pdf>. [2018-05-29]
- Folkhälsomyndigheten. (2016-02-22). *Sjukdomsinformation om vattenburna infektioner och utbrott*. Tillgänglig: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/smittsamma-sjukdomar/vattenburen-smitta/>. [2018-05-29]
- Havs- och vattenmyndigheten (HaV). (2013). *Styrmedel för en hållbar åtgärdstakt av små avloppsanläggningar – Slutrapportering av regeringsuppdrag enskilda avlopp*. Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten (Rapport 2013-09-13). Tillgänglig: <https://www.havochvatten.se/download/18.16a42a771405a5e96072fe6/1379305996556/reguppdrag-slutrapport-styrmedel-hallbar-atgardstakt-enskilda-avlopp.pdf>. [2018-03-29]
- Havs- och vattenmyndigheten (HaV). (2015). *Vägledning och exempel för effektiv tillsyn av små avlopp*. Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten (Rapport 2015:1). Tillgänglig: <https://www.havochvatten.se/download/18.fc10d7414c15f3bdf59505/1427176324505/rapport-2015-1-effektiv-tillsyn-sma-avlopp.pdf>. [2018-05-30]
- Havs- och vattenmyndigheten (HaV). (2016). *Tydligare regler för små avloppsanläggningar. Författningsförslag för avloppsanläggningar upp till 200 pe*. Göteborg: Havs- och vattenmyndighetens (Rapport 2016-09-09). Tillgänglig: <https://www.regeringen.se/490ab0/contentassets/10cbfcb3c78c4c79b112172691b2caad/havs-och-vattenmyndighetens-forfattningsforslag---tydligare-regler-for-sma-avloppsanlaggningar.pdf>. [2018-04-11]
- Havs- och vattenmyndigheten (HaV). (2016a). *Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd om små avloppsanordningar för hushålls- och spillvatten*. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling (HVMFS 2016:17). Tillgänglig: <https://www.havochvatten.se/download/18.1d58828a15f50337fd4466c4/1509021275331/HVMFS-2016-17-ev.pdf>. [2018-05-31]
- Havs- och vattenmyndigheten (HaV). (2017-08-10). *Små avloppsanläggningar*. Tillgänglig: <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/miljopaverkan/avlopp.html>. [2018-04-24]
- Havs- och vattenmyndigheten (HaV). (2017a-11-07.) *Förslag till förordning om små avlopp*. Tillgänglig: <https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/sma-avlopp/forslag-till-ny-forordning-om-sma-avlopp.html>. [2018-05-07]
- Havs- och vattenmyndigheten (HaV). (2017b-05-11). *Övergödning*. Tillgänglig: <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/miljopaverkan/overgodning.html>. [2018-05-17]
- Holmer, P., Schröder, U., Karlsson Elfgrén, I., Ericsson, L-M., Andersson, J., Bergh, A-K. & Sjöberg, K. (2010). *Handbok för handläggare av avloppsärenden*. Miljösamverkan Södermanland. Tillgänglig: https://www.trosa.se/globalassets/samhallsbyggnadskontoret/miljo/filer/avlopps-handbok_2010.pdf. [2018-05-06]
- Larsson, J. & Löf, L. (2014). *Läkemedel i miljön. I: Läkemedelsboken*. Webbpublikation: Läkemedelsverket. Tillgänglig: https://lakemedelsboken.se/kapitel/lakemedelsanvandning/lakemedel_i_miljon.html. [2018-05-09]
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (u.å.). *Miljösamverkan*. Tillgänglig: <http://www.miljosamverkan.se/sv/pages/default.aspx>. [2018-05-09]

- Länsstyrelsen Östergötland. (u.å.). *Miljösamverkan – MÖTA Miljösamverkan Östergötland*. Tillgänglig: <http://www.lansstyrelsen.se/Ostergotland/Sv/miljo-och-klimat/verksamheter-med-miljopaverkan/miljosamverkan/Pages/index.aspx>. [2018-05-10]
- Länsstyrelsen Östergötland. (u.å. a). *Pågående och avslutade projekt samt aktiviteter inom MÖTA*. Tillgänglig: <http://www.lansstyrelsen.se/Ostergotland/Sv/miljo-och-klimat/verksamheter-med-miljopaverkan/miljosamverkan/projekt/Pages/index.aspx>. [2018-05-10]
- Magnusson, K., Eliasson, K., Fråne, A., Haikonen, K., Hultén, J., Olshammar, M., Stadmark, J., Voisin, A. (2016). *Swedish sources and pathways for microplastics to the marine environment - review of existing data*. Stockholm: IVL Svenska Miljöinstitutet (Rapport nr C 183). Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/regerings-uppdrag/2016/mikroplaster/swedish-sources-and-pathways-for-microplastics-to-marine%20environment-ivl-c183.pdf>. [2018-05-30]
- Naturvårdsverket. (2008). *Små avloppsanläggningar – Handbok till allmänna råd*. Elektronisk publikation: Naturvårdsverket (Handbok 2008:3). Tillgänglig: <https://www.havochvatten.se/download/18.5f66a4e81416b5e51f7c41/1381136453410/handbok-sma-avloppsanlaggningar.pdf>. [2018-05-28]
- Naturvårdsverket. (2016-01-14). *Utsläpp av metaller*. Tillgänglig: <http://utslappisiffror.naturvardsverket.se/utslapp-till-vatten/dataunderlag/utslapp-av-metaller/>. [2018-05-30]
- Naturvårdsverket. (2017-09-19). *Avlopp*. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avlopp/>. [2018-05-07]
- Naturvårdsverket. (2017a-09-17). *Avloppsvattnets miljöpåverkan*. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Vatten/Avloppsvatten/>. [2018-05-17]
- Naturvårdsverket. (2017b-10-09). *Läkemedel i miljön*. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/Lakemedel/>. [2018-05-09]
- Naturvårdsverket. (2018-04-05). *Att bedriva operativ tillsyn*. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Tillsyn/>. [2018-05-07]
- Naturvårdsverket. (2018a-03-19). *Vem gör vad?*. Tillgänglig: <https://www.miljomal.se/Vem-gor-vad/>. [2018-05-18]
- Olshammar, M., Ek, M., Rosenquist, L., Ejhed, H., Sidvall, A. & Svanström, S. (2015). *Uppdatering av kunskapsläget och statistik för små avloppsanläggningar*. Norrköping: Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut. (SMED Rapport Nr 166). Tillgänglig: <http://www.smed.se/wp-content/uploads/2015/11/SMED-Rapport-2015-166.pdf>. [2018-04-06]
- Palm, O., Elmefors, E., Moraeus, P., Nilsson, P., Persson, L., Ridderstolpe, P. & Eveborn, D. (2012). *Läget inom markbaserad rening – samlad kunskap kring reningstekniker för små och enskilda avlopp*. Bromma: Naturvårdsverket (Rapport 6468). Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6484-6.pdf>. [2018-05-17]
- Porsbring, T. (2009). *On Toxicant-Induced Succession in Periphyton Communities: Effects of Single Chemicals and Chemical Mixtures*. Göteborg: Göteborgs Universitet. Tillgänglig: <http://hdl.handle.net/2077/19289>. [2018-05-18]
- Regeringskansliet. (2015-01-23). *Lagstiftningsprocessen*. Tillgänglig: <http://www.regeringen.se/sa-styrs-sverige/lagstiftningsprocessen/>. [2018-05-07]
- Regeringskansliet. (2017-09-25). *Remissinstanser för betänkande Miljötillsyn och sanktioner – en tillsyn präglad av ansvar, respekt och enkelhet (SOU 2017:63)*. Tillgänglig: <https://www.regeringen.se/4a7eda/contentassets/1fe4ce896910457bb8e8cc9b1fa4a922/remiss-betankande-miljo-tillsyn-och-sanktioner-sou-2017-63.pdf>. [2018-05-30]
- Regeringskansliet. (2017a-05-17). *Kommunens skyldighet enligt vattentjänstlagen och frågor om små avlopp*. Tillgänglig: <http://www.regeringen.se/rattsdokument/kommittedirektiv/2017/05/dir.-201754/>. [2018-05-10]

- Regeringskansliet. (2018-02-01). *Remittering av betänkandet SOU 2017:63 Miljötillsyn och sanktioner – en tillsyn präglad av ansvar, respekt och enkelhet*. Tillgänglig: <http://www.regeringen.se/remisser/2017/09/remittering-av-betankandet-sou-201763-miljotillsyn-och-sanktioner--en-tillsyn-praglad-av-ansvar-respekt-och-enkelhet/>. [2018-05-10]
- Regeringskansliet. (2018a-02-01). *Fler steg för att minska plast och mikroplaster i haven*. Tillgänglig: <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2018/02/fluor-steg-for-att-minska-plast-och-mikroplaster-i-haven/>. [2018-06-01]
- Ridderstolpe, P. (2009). *Markbaserad rening – En förstudie för bedömning av kunskapsläge och utvecklingsbehov*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län: Vattenvårdsenheten (Rapport 2009:77). Tillgänglig: http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2009/2009_77.pdf. [2018-05-17]
- Ridderstolpe, P., Hylander, L. (2017). *Bedömning av självrening och retention i mark vid provning av små avlopp – smittskydd och fosfor*. Uppsala: VA-guiden (rapport 2016:2). Tillgänglig: <http://www.wrs.se/wp-content/uploads/2017/12/Markretentionsrapporten20171102.pdf>. [2018-05-29]
- SCB. (2015). *Statistikdatabasen - tabell över riket*. (Antal småhusfastigheter efter region, fastighetstyp, avloppsanslutning och vart 5:e år). Tillgänglig: http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_MI_MI0902_MI0902C/MI0902T02/table/tableViewLayout/?rxid=05b6ecea-ab34-43a5-b7ce-97b3bdbbdf97. [2018-04-06]
- SCB. (2015a). *Statistikdatabasen - tabell kommun*. (Antal småhusfastigheter efter region, fastighetstyp, avloppsanslutning och vart 5:e år). Tillgänglig: http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_MI_MI0902_MI0902C/MI0902T02/table/tableViewLayout/?rxid=dcfd5ca8-c7ef-4d53-ad2e-ae305c0866a. [2018-04-06].
- Schönning, C. (2003). *Risk för smittspridning via avloppsslam – Redovisning av behandlingsmetoder och föreskrifter*. Stockholm: Naturvårdsverket (Rapport 5215). Tillgänglig: <http://naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5215-2.pdf>. [2018-05-29]
- SFS (1973:1149). *Anläggningslag*. Stockholm: Justitiedepartementet. Tillgänglig: <http://www.notisum.se/rnp/sls/fakta/a9731149.htm>. [2018-05-16]
- SFS (1985:716). *Konsumenttjänstlag*. Stockholm: Justitiedepartementet. Tillgänglig: http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/konsumenttjanstlag-1985716_sfs-1985-716. [2018-05-16]
- SFS (1990:932). *Konsumentköplag*. Stockholm: Justitiedepartementet. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/konsumentkoplag-1990932_sfs-1990-932. [2018-05-16]
- SFS (1998:808). *Miljöbalk*. Stockholm: Miljö- och energidepartementet. Tillgänglig: <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19980808.htm>. [2018-05-13]
- SFS (1998:899). *Förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd*. Stockholm: Miljö- och energidepartementet. Tillgänglig: <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19980899.htm>. [2018-05-07]
- SFS (2004:660). *Förordning om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön*. Stockholm: Miljö- och energidepartementet. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2004660-om-forvaltning-av_sfs-2004-660. [2018-05-30]
- SFS (2006:412). *Lag om allmänna vattentjänster*. Stockholm: Miljö- och energidepartementet. Tillgänglig: <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20060412.htm>. [2018-04-02]
- SFS (2012:259). *Förordning om miljöskaktionsavgifter*. Stockholm: Miljö- och energidepartementet. Tillgänglig: <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20120259.htm>. [2018-05-16]
- SFS (2013:251). *Miljöprövningsförordning*. Stockholm: Miljö- och energidepartementet. Tillgänglig: <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20130251.htm>. [2018-04-24]

- SOU (2017:63). *Miljötillsyn och sanktioner – en tillsyn präglad av ansvar, respekt och enkelhet*. Stockholm: Statens offentliga utredningar (2017:63). Tillgänglig: <http://www.regeringen.se/49f639/contentassets/4ecff5d816b347449de2c529e0ab6036/miljotillsyn-och-sanktioner---en-tillsyn-praglad-av-ansvar-respekt-och-enkelhet-sou-201763>. [2018-04-11]
- Strauss, A., Corbin, J. (1990). *Basics of Qualitative Research – Grounded Theory Procedures and Techniques*. California: SAGE Publications, Inc.
- Sundberg, K. (1995). *Vad innehåller avlopp från hushåll?*. Stockholm: Naturvårdsverket (Rapport 4425). Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/4000/91-620-4425-7/>. [2018-05-30]
- Trost, J. (2010). *Kvalitativa intervjuer*. 4. uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Vattenmyndigheterna. (2016). *Förvaltningsplan för Södra Östersjöns vattendistrikt. Del 1, Introduktion – Vattenförvaltning och dess verktyg i Sverige*. Länsstyrelsen Kalmar län. Tillgänglig: <http://www.vattenmyndigheterna.se/SiteCollectionDocuments/sv/sodra-ostersjon/publikationer/beslut-2016/fp-del1-sovd.pdf>. [2018-05-06]
- Vattenmyndigheterna. (2016a). *Förvaltningsplan för Norra Östersjöns vattendistrikt. Del 1 – Introduktion – Vattenförvaltningen och dess verktyg i Sverige*. Länsstyrelsen Västmanlands län. Tillgänglig: <http://www.vattenmyndigheterna.se/SiteCollectionDocuments/sv/norra-ostersjon/Underlag%20till%20beslut%202016/Beslutsdokument/Formgivna%20beslutsdokument/Del%201%20-%20Introduktion.pdf>. [2018-05-06]
- Vattenmyndigheterna. (u.å.). *Vattendirektivet och vattenförvaltningsförordningen*. Tillgänglig: <http://www.vattenmyndigheterna.se/Sv/introduktion-till-vattenforvaltning/Pages/vattendirektivet-och-vattenforvaltningforordningen.aspx>. [2018-05-06]

Icke publicerat material och muntliga källor

- Anne-Li Fiskesjö, miljövårdsdirektör vid Länsstyrelsen i Södermanlands län, mailkontakt den 15 maj 2018.
- Ingela Höök, verksamhetsledare Miljösamverkan Sverige vid Länsstyrelsen i Västra Götalands län, mailkontakt den 14 maj 2018.

Muntliga källor

- Eskilstuna kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018
- Gnesta kommun, miljökontoret, intervju den 7 maj 2018
- Kinda kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018
- Linköpings kommun, miljökontoret, intervju den 19 april 2018
- Mjölby/Boxholms kommuner, miljökontoret, intervju den 26 april 2018
- Nyköpings kommun, miljökontoret, intervju den 25 april 2018
- Oxelösunds kommun, miljökontoret, intervju den 20 april 2018
- Ödeshögs kommun, miljökontoret, intervju den 2 maj 2018

Tack

Ett stort tack till Biototal för att jag fått möjligheten att göra det här arbetet. Tack vare er och denna uppsats har jag nu mitt första "riktiga" jobb att se fram emot till sommaren, som miljöinspektör med inriktning på handläggning av enskilda avlopp.

Specifikt tack till min handledare på Biototal, Linnea Sund, som varit ett bra stöd under arbetets gång och hållit mig alert med kontinuerliga telefonavstämningar.

Tack till er miljöchefer, miljöinspektörer och alla som ställt upp på intervjuer för denna uppsats, utan er hade jag inte haft något att skriva om. Ni har också bidragit till min kompetensutveckling i att prata i telefon och genomföra intervjuer.

Till min syster; tack för att du valde att plugga till språkkonsult just det här året! (Nu slipper jag skämmas över att det sitter kommatecken på olämpliga ställen).

Slutligen ett stort tack till Jennifer Mcconville, min handledare vid institutionen för energi och teknik vid SLU, som svarat på mina mejl fyllda av förvirrade frågor och kommit med många bra tips! Jag vill även tacka min examinator Annika Nordin, också vid institutionen för energi och teknik vid SLU, för bra synpunkter på min uppsats.

Bilaga 1 – Följebrev och intervjufrågor

Hej!

Jag heter Isabell Vesterberg och studerar på programmet Biologi och miljövetenskap vid Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) i Uppsala. Jag inriktar mig mot miljövetenskap och håller just nu på med min C-uppsats.

Syftet med min uppsats är att undersöka problematik kring enskilda avlopp, samt utreda hur arbetet kring enskilda avlopp ser ut hos olika kommuner. En frågeställning är bland annat hur kommande förslag på lagändringar (SOU 2017:63 samt Dir. 2017:54) kan komma att påverka kommunernas arbete med tillsyn av enskilda avlopp. Uppsatsen skrivs i samarbete med företaget Biototal, baserat i Linköping, och handleds av SLU. Biototal är ett mindre företag som arbetar med kretslopp för hållbara lösningar mellan stad och land. De är intresserade av att få reda på om det kan finnas behov hos kommunerna att ta in extern hjälp i arbetet med enskilda avlopp.

Som ett steg för att få svar på mina frågeställningar har jag valt ut 10 kommuner som jag vill intervjua. Slutresultatet kommer presenteras för handledare, examinator samt kurskamrater på SLU och även presenteras för Biototal. Ni får självklart ta del av den färdiga uppsatsen om ni vill.

Jag undrar alltså om ni har möjlighet att medverka i en intervju, via telefon eller videolänk? Det skulle betyda mycket för mig. Intervjun skulle ske under perioden 18 april - 4 maj beroende på när det passar bäst och den bör inte ta längre än ca 1 timme. Intervjufrågorna är baserade på frågeställningarna i uppsatsen och finns att läsa längre ner i mailet.

Har ni inte möjlighet att medverka får ni gärna meddela detta.

Tack för att ni tog er tid att läsa, jag ser fram emot ett svar.
Har ni frågor så tveka inte att höra av er!

Med vänliga hälsningar,
Isabell Vesterberg
Telefon: 0725318850
Mail: isve0003@stud.slu.se

Intervjufrågor:

1. Hur arbetar ni på miljökontoret idag kring enskilda avlopp?
 - a. Hur många är ni som arbetar med enskilda avlopp?
 - b. Hur utförs tillsynsarbetet? (ex. enkät, personbesök?)
 - c. Finns något samarbete med omkringliggande kommuner? (Hur ser det samarbetet ut?)
2. Vad är utmaningarna i dagsläget?
 - a. Samt, vad fungerar bra i dagsläget?
3. Vad innebär kommande lagkrav för kommunen?
 - a. Hur kommer framtida lagändringar att påverka miljökontorets arbete?
 - b. Potentiella möjligheter?
 - c. Potentiella hinder/utmaningar?
 - d. Finns behov av extern hjälp?

Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för energi och teknik
Box 7032
750 07 UPPSALA
<http://www.slu.se/institutioner/energi-teknik/>

Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Energy and Technology
P. O. Box 7032
SE-750 07 UPPSALA
SWEDEN
www.slu.se/en/departments/energy-technology/